

Die Nr.1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,- /sfr 7,- /Lit 7400/hfl 8,50 /fmk 25,50 DM 7,-
AMIGA
Markt&Technik
1/'91
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Markt & Test
Drucker unter 1000 Mark
Zahlen & Fakten
Trends '91 im Fadenkreuz
Speichererweiterungen
Es geht nicht mehr ohne!
AMIGA play
FUN & ENTERTAINMENT
GROSSER SPIELE SONDERTEIL
mit Tips, Tests und heißen News
TRENDS 91
Programmier-WETTBEWERB
SUPER: 30 000 DM IN BAR

ANOTHER BREAK IN THE WALL

A.L.F.3 Amiga Loads Faster

Die Schallmauer durchbrechen!

Bester Controller im Test (*) - für **jede SCSI-Platte**. Zeitgleich unterstützt der Controller den Betrieb **weiterer SCSI-Units** wie, Optical Disc, Streamer etc. **Disconnect/Reconnect** ermöglicht parallele SCSI-Kommandos. A.L.F.3 unterstützt **16-Bit SCSI-2** Commands und auch Multitasking. Der **Dual-Ported FIFO RAM** ermöglicht **High Speed Transfer.** A.L.F.3 ist **100%** Kickstart 2.0 und A.L.F.2 **kompatibel.** Außerdem: **25-MHZ-Turbo-Oszillator** und **SCSI I/O Prozessor. Autoboot** direkt unter FFS. Password-Schutz. Software enthält Backup und leichte Intuition Installation. Unv. Preisempf. **DM 795.-**

(*: Kickstart 9/90, einzige Note 1+, 13 getestet)



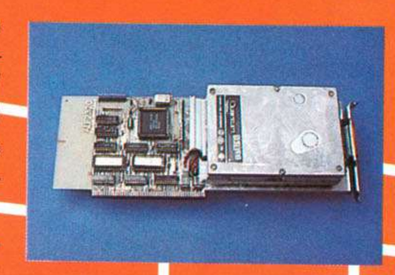
FileRunner

Alle Rekorde brechen!

Die ideale Filecard-Kombination aus Industrie-**Festplatte und** Hochleistungs-**A.L.F. Anschlußfertig,** formatiert und eingerichtet ist der FileRunner eine einzig(artige) funktionierende **Komplett-Lösung**. Der mehrfache Testsieger in Geschwindigkeit wird mit **umfangreicher Software**-Ausstattung und ausführlichem **deutschen Handbuch** geliefert. Auch mit Streamer und/oder Wechselplatte erhältlich. In MFM, RLL oder SCSI Ausführung für Amiga 2000/3000 von 30 MB bis 1,3 GByte. Erhältlich auch als FileRunnerBox für den Amiga 500/1000.



ab **DM 998.-**

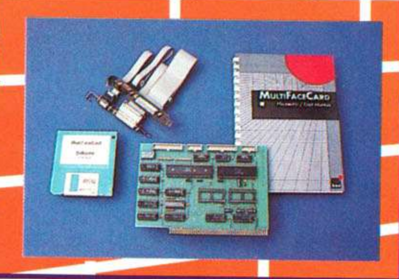


MultiFaceCard

Den Rahmen sprengen!

Die richtige Multi I/O Karte für den Amiga (500, 2000, 3000), mit 2 seriellen und 2 parallelen Schnittstellen. Höchstmögliche Datenübertragung mit der parallelen, Schnittstelle, bzw. 56700 Baud mit der seriellen Schnittstelle. Alle Handshakeprotokolle und Datenformate werden unterstützt. **Einfach und schnell** zu installieren (plug in and play). Software kompatibel zu Amiga-Treibern. Datenübertragung auf alle **Schnittstellen gleichzeitig** möglich. **Mit Terminalprogramm.**

Unverb. Preisempf. **DM 578.-**



THI TOOLS

In neue Dimensionen vordringen!

Schneller und leichter! Dieses optimale Paket besteht aus: **Disk Optimizer** für schnellstmöglichen Plattenzugriff, **THI-Commander,** der das umständliche CLI vereinfacht und erweitert, **UnDelete,** dem Helfer in der Not, dem komfortablen **THI-Backup,** auch für Wechselplatte + Streamer. **Enable FFS** gehört dazu sowie **THI-Seek** und **THI-Performance** für die richtige Access-Time-Analyse. Einheitliche Oberfläche, Hotline-Support und Update-Garantie gehören zum Service. Die Diskette ist Virus-geprüft.

Unverb. Preisempf. **DM 148.-**



Konsequente Technologie in Perfektion. Fragen Sie Ihren Fachhändler !

1000 Berlin 15, PCC, Tel. 030/8837707
1000 Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, T: 030/3218351
1000 Berlin 49, W & L Computer GbR, Tel. 030/6227371
1000 Berlin 65, HD - Computer, Tel. 030/4657028
2000 Hamburg 70, Wolfgang Schröter, Tel. 040/6951695
2000 Hamburg 76, GMA mbH, Tel. 040/2512416
2000 Hamburg 76, Joystick GmbH, Tel. 040/2513968
2800 Bremen 1, Advanced Computer Design, T: 0421/343131
2802 Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, Tel. 04297/3497
2833 Harpstedt, Computer Shop Ruth, Tel. 04244/1877
2900 Oldenburg, Omega Datentechnik, Tel. 0441/71109
3000 Hannover 1, ComData, Tel. 0511/326736
3181 Rühen, ADC - Andrea Dohm, Tel. 05367/1235
4018 Langenfeld, Allkauf GmbH, Tel. 02173/149033
4300 Essen 1, Conrad Elektronik, Tel. 0201/238073
4352 Herten, PRO_Computer GmbH, Tel. 02366/55176
5030 Hürth, Atlantis GmbH, Tel. 02233/41081
5300 Bonn 1, Ariza Elektronik, Tel. 0228/662135
6553 Sobernheim, Aktiv Computer, Tel. 06751/4562
6749 Kapsweyer, Karl Heinz Weckert, Tel. 06340/1431
8000 München 60, Auriga Technologie, Tel. 089/8203651
8000 München2, COM Computer & Technologie, 089/2900360
8000 München 2, Conrad Elektronik, Tel. 089/592128
8000 München 80, Modl Plus Foto, Tel. 089/4801650
8031 Gilching, Miky Wenngatz, Tel. 08105/24540
8541 Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Tel.09122/82563
8700 Würzburg, Top3 Markt, Tel. 0931/93012
8858 Neuburg/Donau, Donausoft, Tel. 08431/49798
8870 Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, Tel. 08221/8122
8900 Augsburg, Wilhelm Ziegler, Tel. 0821/814453

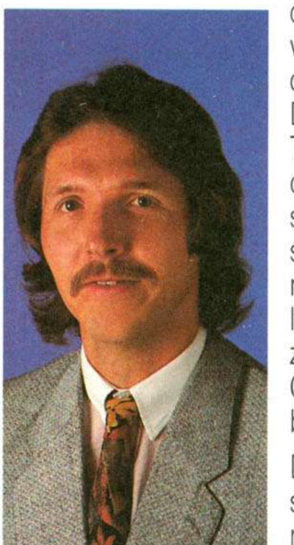
bsc büroautomation AG
Lerchenstr.5 8000 München 50
Tel: 089/308 41 52 <357 130-0>
Fax: 089/351 0459 <357 130-99>



Auszug aus unserer Händlerliste. Weitere Händler und Informationen erhalten Sie direkt von uns.

MAXIMALE SUBJEKTIVE OBJEKTIVITÄT

»Das AMIGA-Magazin testet zu positiv, zu herstellerfreundlich. Je mehr Anzeigen eine Firma schaltet, desto besser fällt der Testbericht zu ihrem Produkt aus.« »Ich habe mir aufgrund Ihres Testbericht das Produkt gekauft, und bin überhaupt nicht zufrieden.«



»Die Tester haben in den Veröffentlichungen das Konzept, die Stärken und Vorzüge unseres Programms, unserer Hardware nicht erkannt, nicht ausreichend gewürdigt oder bei der abschließenden Bewertung nicht berücksichtigt.«

»Unser Produkt kommt zu schlecht weg. Wir haben andere, viel bessere Ergebnisse bei den Geschwindigkeitsmessungen, beim direkten Vergleich mit der Konkurrenz.«

Diese oder ähnlich konträre Meinungsäußerungen treffen täglich in der Redaktion ein. Was ist davon zu halten? Auf der einen Seite versucht jeder Hersteller, sein Erzeugnis im besten Licht zu präsentieren. Er will verkaufen. Sicherlich legitim. Auf der anderen Seite steht der Anspruch des Kunden, ausgereifte und seinen Anforderungen entsprechende Produkte zu erwerben. Er will damit Aufgaben lösen. Absolut legitim.

Doch zwischen Anbieter und Kunden klaffen oft Welten. Nicht alles, was auf der Verpackung golden glänzt, ist auch wertvoll. Hier setzt unsere Testredaktion an. Es gilt, die Spreu vom Weizen zu trennen. Dies ist oft mühsamer, als man sich das landläufig vorstellt. Es gilt, eine maximale subjektive Objektivität zu bewahren. Die Produkte werden beim AMIGA-Magazin von Fachleuten mit entsprechendem Know-how getestet. Dennoch hat jeder unserer Tester - sei er nun Redakteur oder freier Mitarbeiter - bestimmte Präferenzen. An diesen bewährten Referenzen muß sich alles Neue messen lassen. Ungewöhnliche Konzepte haben hier genauso ihre Chance wie Fortentwicklung bestehender Technologien.

Das AMIGA-Magazin arbeitet seit nahezu vier Jahren mit einem ausgeklügelten und in sich konsistentem Bewertungsschema, das Ihnen ein Maximum an Entscheidungssicherheit gewährleistet - Abweichungen des persönlichen Geschmacks ausgenommen. Wir testen ohne Rücksicht auf das Anzeigenaufkommen eines Herstellers. Dies hat in der Vergangenheit und wird auch in der Zukunft zu wirtschaftlichen Einbußen führen. Uns ist jedoch die objektive Berichterstattung wichtiger als der kurzfristige finanzielle Erfolg. Der Nutzen des Anwenders steht für uns im Vordergrund.

Sollten Sie dennoch nicht mit einem Testergebnis einverstanden sein, teilen Sie uns das bitte mit, positiv oder negativ. Im Leserforum werden wir dann gerne andere Erfahrungen oder Einstellungen veröffentlichen.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur



Übersicht Fachliteratur
Computergrafik, ein bedeutendes Thema für Computerfans... und Schwerpunkt unserer Buchübersicht auf **Seite 214**

20000 Mark
in bar warten auf den Programmierer des besten Spiels. Machen Sie mit. **Seite 230**

PROGRAMMIEREN

AKTUELL

DRUCKER

SPEICHERERWEITERUNGEN

PUBLIC DOMAIN

KURSE

TIPS & TRICKS

WETTBEWERBE

Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite



Drucker
Brandneue 9- und 24-Nadler im Vergleichstest. Worauf sollte man beim Kauf eines Druckers achten? Eine Marktübersicht hilft Ihnen bei der Entscheidung. **Seite 25**



Amiga 90 Die größte Amiga-Messe aller Zeiten hat ihre Tore geschlossen. Viele neue Hard- und Softwareprodukte wurden vorgestellt. **Seite 6**

AMIGA play TEST

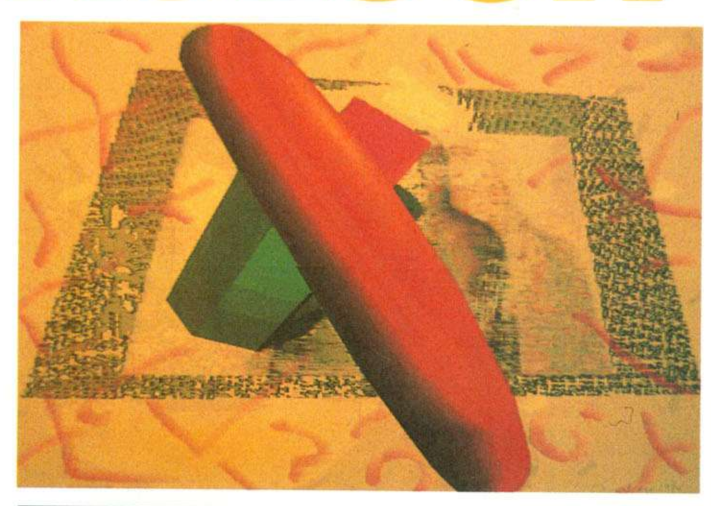
Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.

Köln ist das Mekka aller Amiga-Fans. Zum zweiten Mal fand dort die weltweit größte Amiga-Messe statt, die AMIGA '90 (8. bis 11. November 1990). Lesen Sie im AMIGA-Magazin, welche Neuerscheinungen in den nächsten Monaten auf Sie zukommen.

Messe: Amiga '90

EIN KÖLSCH EIN KORN





Computerkunst Im »Amiga Art Pavillon« konnten fantastische Computergrafiken bewundert werden

Über 65000 Besucher nutzten die Gelegenheit, vor Ort die neuesten Hard- und Software-Produkte zu betrachten. Die Messe war ein riesiger Erfolg für den Amiga. Viele der 160 Aussteller lockten mit interessanten Neuvorstellungen und heißen Messepreisen. So purzelten die RAM-Preise täglich. 512-KByte-Erweiterungen waren für ca. 70 Mark und 2-MByte-Karten für ca. 450 Mark erhältlich.

Großen Anklang fanden die Diskussionsrunden, wo Rechtsanwalt von Gravenreuth Rede und Antwort stand zu den Themen Raubkopien und Viren. Viele Besucher nutzten ebenso das große Angebot an den Seminaren (Vorträge über Amiga 3000, Workbench 2.0) und den Masterclasses.

Die Messe wies ein Überangebot an neuen Produkten auf. Wir stellen Ihnen die Highlights vor.

ARTIKELVERWALTUNG

▶ Mit **Liam** präsentiert Mango Soft eine Artikelverwaltung. Es handelt sich dabei um eine Datenbank, in der die Artikelinhalte aus den Amiga-Zeitschriften (AMIGA-Magazin, Amiga-DOS, Amiga-Welt, Kickstart, Amiga-Spezial und 68000er) gespeichert sind. Der Datenbestand reicht bis in das Jahr 1987 zurück. Mit Liam kann sich der Anwender Artikel nach Sachgebieten, Stichwörtern, Artikeltyp, Computertyp und Autor heraussuchen lassen. Durch eine ASCII-Import- bzw. -Exportfunktion ist man zu Superbase kompatibel. Ein viertel- und halbjährlicher Update-Service wird angeboten. Das im Preis enthaltende Programm »Adam« ist eine Adreßverwaltung, zu der die Adressen von über 100 Anbietern von Amiga-Hard- und Software mitgeliefert werden.



Ralf Hollex der Geschäftsführer von AMI Shows Europe, blickt gespannt auf die nächste Messe (Frühjahr '91 in Berlin)

BÜRO-SOFTWARE

▶ **Büro Perfekt (BP)** heißt eine neue Reihe von Gold Disk. Zielgruppe der Software sind private Kleinunternehmer. Deren Verwaltungsarbeit sollen die Programme BP Lohnsteuer, BP Adress, BP Schriftverkehr, BP Formular und BP Kfz-Kostenanalyse erleichtern. Jedes kostet ca. 80 Mark. Drei Programme waren auf der Messe zu sehen:

– **BP Lohnsteuer** ist eine Unterstützung beim Ausfüllen der Lohn- bzw. Einkommenssteuererklärung. Sie teilen dem Programm die nötigen Zahlen mit, beantworten einige Rückfragen, und BP Lohnsteuer zeigt Ihnen, in welche Felder der Steuererklärung welche Angaben zu machen sind.



- **BP Adress** ist eine Dateiverwaltung mit fester Eingabemaske – eben für die Verwaltung von Adressen. Dateioperationen lassen sich nach mehreren Kriterien auf bestimmte Personengruppen begrenzen (Selektion; z.B. Einladung im PLZ-Gebiet 8000 wohnhafte Personen). Das Programm druckt Adreßlisten unterschiedlicher Form sowie Adreßaufkleber. Für die Textverarbeitung Transwrite lassen sich Serienbrief-Steuerdateien erzeugen.
- **BP Schriftverkehr** ist eine einfache Textverarbeitung oder besser ein Editor für Geschäftsbriefe. Die Formbriefvorlagen sind wohl das größte Plus dieses Programms. BP Formular war zur Messe noch nicht fertig, soll aber wie die Kfz-Kostenanalyse bei Erscheinen dieses AMIGA-Magazins erhältlich sein. BP Formular erleichtert die Textpositionierung in Formbriefen und Anträgen.

▶ **Amiga Office** von Gold Disk ist ein integriertes Paket mit Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Kalkulation, grafischer Aufbereitung von Zahlen, Desktop Publishing und Rechtschreibkorrektur. Einige der Komponenten bietet Gold Disk auch separat an:
- **Transwrite** (100 Mark) ist der Nachfolger von Transcript; ein Programm für die Texterfassung und weniger für die typographische oder grafische Gestaltung. Besondere Features: Import/Export von Wordperfect-Texten, Textverschlüsselung, Online-Rechtschreibkorrektur in Zusammenarbeit mit Gold Disk Korrekt, Index, Serienbrief, automatische Silbentrennung und Makros.
- **Transfile** (100 Mark) ist eine einfache Dateiverwaltung: frei definierbare Masken, ARexx-Schnittstelle, beliebige Listen und Auswertungen durch integrierten Maskeneditor, verschiedene Feldformate einschließlich Rechen- und Datumsfelder, Filter mit verschiedenen Kriterien.
- **Desktop Budget** (100 Mark) erleichtert die private Finanzplanung. Es ist eine Haushaltsbuchführung, bei der Buchungen, Einnahmen und Ausgaben auf den verschiedenen Konten des Etats durch Verschieben von Piktogrammmen ausgeführt werden. Monatlich wiederkehrende Zahlungen bucht das Programm automatisch. Taschenrechner und Piktogrammeditor sind integriert. Verschiedene Auswertungen bieten einen guten Überblick, wo die »Kohle« geblieben ist.

▶ Finanzbuchhaltungen für den Amiga sind rar gesät. Daher verwundert es nicht, daß Novoplan auf der AMIGA '90 mit Fibuman ein erfolgreiches Debüt feierte. Vom preiswerten Einstieg mit einer Einnahmen-Überschuß-Rechnung bis zur aufwärtskompatiblen mandantenfähigen Fibu für 1000 Mark kommt alles aus einer Hand.

ENTWICKLERGRUPPE

▶ Im Rahmen eines Entwicklertreffens auf der AMIGA '90 wurde die GRAFEXA gegründet. GRAFEXA steht für **GRA**phics **EX**tensions for the **A**miga. Die Entwickler haben es sich zur Aufgabe gemacht, standardisierte Richtlinien zu erarbeiten, die über mehr Farben bzw. höhere Auflösungen als ein normaler Amiga verfügen.

GRAFEXA versteht sich als Diskussionsforum für Entwickler dieser neuen Standards und wird ein internes Rundschreiben herausgeben, das sowohl Vorschläge wie auch Ideen beinhalten wird. Das nächste GRAFEXA-Treffen findet beim europäischen Entwicklertreffen in Mailand (Februar '91) statt.

Mehr Informationen zu GRAFEXA können bei Martin Lowe, Amiga Centre Scotland, 4 Hart Street Lane, Edinburgh EH1 3RN, Schottland, Tel. 0044/31/5574242, Fax 0044/31/5573260, angefordert werden.

Damit Sie in den Verteiler für das Rundschreiben aufgenommen werden, kontaktieren Sie Herrn Trebbien, Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Straße 38, W-6000 Frankfurt/M. 71, Tel. 069/66 38-0, Fax 0 69/6 63 81 59.

FESTPLATTEN

▶ California Access bietet den SCSI-Controller **Malibu Board** (Amiga 2000) an, der mit einer 8-MByte-RAM-Karte erweitert werden kann. Die RAM-Erweiterung **Catalina Card** wird auf den Controller montiert. Die Speicherkarte ist mit 2, 4 oder 8 MByte RAM bestückbar. Zum Einsatz kommen die Quantum-Festplatten LPS52 und LPS105. Der Preis für den Controller beträgt ca. 400 Mark. Die Speicherkarte (ohne RAM) kostet ca. 190 Mark.

▶ Bei dem Festplattensystem **Nexus Hard Card** (Pulsar) handelt es sich um einen SCSI-Controller für den Amiga 2000. Auf dem Controller können zusätzlich bis zu 4 MByte Fast-RAM untergebracht werden. Außerdem werden ein Backup-Programm und ein Disk-Doctor mitgeliefert. Nexus ist mit den Quantum-, Maxtor- oder Conner-Festplatten lieferbar. Der Preis beträgt ca. 600 Mark.

▶ Das **Golem Multiboard 500** (Kupke Computertechnik) ist eine externe Erweiterung für den Amiga 500, die mit einer Festplatte und einer Speichererweiterung ausgestattet ist. Ein 16-Bit-SCSI-Controller sorgt in Verbindung mit einer Quantum-Festplatte für sehr hohe Übertragungsraten. Auf dem Board wurde eine 16-Bit-Zero-Wait-State-RAM-Erweiterung integriert, die bis auf 4 MByte aufgerüstet werden kann. Zusätzlich wurde auf dem Board die Möglichkeit vorgesehen, Kickstart 1.3 und Kickstart 2.0 in die vorhandenen Sockel einzustecken. Die externen Kickstarts können ohne Herausnehmen des Original-Kickstarts betrieben werden.

FLICKERFIXER

▶ Der **Flicker Free Video** (FFV) von ICD wurde für den Amiga 500/1000/2000 entwickelt. In Verbindung mit einem Multisync-Monitor sorgt er für eine einwandfreie und hochwertige Bilddarstellung ohne das typische Bildschirmflimmern im Interlace-Modus. Für die uneingeschränkte Kompatibilität mit allen Overscan-Möglichkeiten, die der Amiga darstellen kann, verfügt der FFV über 3 MBit RAM. Der Flickerfixer erkennt automatisch, ob in PAL- oder NTSC-Norm gearbeitet wird und unterstützt beide Systeme. Der Flicker Free Video ist ab sofort für ca. 900 Mark erhältlich.

▶ Macro System stellte die **DeInterlace Card** für den Amiga 2000 vor. Es lassen sich 4096 Farben im Overscan-Modus darstellen. Die Wiederholfrequenz beträgt bei PAL 50 Hz, bei NTSC 60 Hz und unter Medusa (Atari-ST-Emulator) 71 Hz. Mit der gelieferten Steuer-Software (1 MByte Chip-RAM erforderlich) läßt sich die Bildwiederholfrequenz erhöhen, wobei jedoch die Zeilenzahl verringert wird. Die Flickerfixer-Karte verfügt über einen Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereopassivboxen. Der Preis beträgt ca. 500 Mark.

GRAFIK

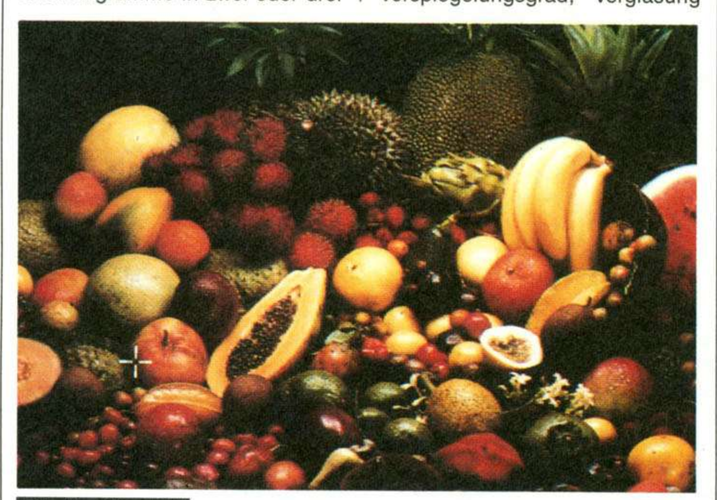
Nicht nur in Sachen Grafik versprachen die Vorankündigungen der Hersteller mehr, als dann auf der Messe zu sehen war.

▶ **Imagine** von Impulse (erhältlich bei Intelligent Memory) wurde in der Version 0.9 gezeigt und zum vollen Preis von 600 Mark inklusive kostenloser Update-Garantie verkauft.

▶ Data Becker dagegen verkaufte eine Probe des **Demomakers** für 20 Mark (Vollprodukt: 69 Mark). Mit der Software lassen sich wirkungsvolle Vorspänne für Schaufensterdemos entwerfen. Zahlreiche Objekte und Grafiken sowie ausgefallene Funktionen sorgen für eine Vielzahl unterschiedlicher Demovarianten. Das Programm stellt Logos zur Verfügung, die ein- oder ausgeblendet, einfließen oder ausfallen können. Effekte am Start und am Ende einer Bewegung lassen sich getrennt steuern. Für Laufschriften stehen verschiedene Fonts und Textbildschirme mit bis zu 16 Farben zur Verfügung. Unterschiedliche Spiegeleffekte mit freidefinierbarer Palette lassen sich ergänzen. Variierbare Sinuskurven dienen als »Laufsteg« für Texte (auch 3D). Als Blickfang eignen sich besonders rotierende und mutierende Vektor-/Ballobjekte, die sich in großer Auswahl auf der Diskette befinden. Mit einem Malprogramm hergestellte Logos lassen sich übernehmen. Die erzeugten Demos können als Bootintro oder lauffähiges Programm gespeichert werden. Die Programmiersprache Assembler und der direkte Zugriff auf die Hardware sorgen für eine atemberaubende Geschwindigkeit – aber auch dazu, daß der Demomaker nicht auf dem Amiga 3000 läuft.

▶ **Dynamic Graphics** von DTM (200 Mark) füllt eine Lücke im Angebot der Software-Entwickler: Kuchen-, Balken-, Linien- oder Flächendiagramme in zwei oder drei Dimensionen, Wertpapier- oder Mehrfachgrafiken – das war bisher nur mit Kalkulationsprogrammen wie Maxiplan oder Advantage möglich. Dynamic Graphics sieht die Eingabe begrenzter Zahlenmengen vor und zeichnet die gewünschte Grafik. Die flexible Textkomponente positioniert Text im Blocksatz, links- und rechtsbündigen Flattersatz sowie zentrierter Darstellung. Alle Amiga-Standard-Zeichensätze können in den Schriftarten Normal, Kursiv, Unterstrichen, Fett, Schatten, Unterstrichen und Outline eingesetzt werden. Ein zusätzliches Bonbon: Texte lassen sich in beliebigem Winkel oder kreisbogenförmig anordnen.

▶ Gold Disk zeigt einen neuen Ray-Tracer auf der Messe. Mit Reflections gibt es bereits ein preiswertes Programm für diesen Zweck. Eine neue Version sowie der Reflections-Animator stehen kurz vor der Veröffentlichung. Da muß **Dali** schon etwas bieten, um sich behaupten zu können. In der Tat hören sich die Features gut an: Dali erzeugt HAM-Bilder in den Auflösungen 352 x 270 oder 352 x 580 (ILBM, RGBN -> 4096 Farben, RGB8 -> 16,8 Mill. Farben). Das Programm unterstützt Mathe-Coprozessoren und Turbokarten, verwaltet beliebig viele Objekte und beliebig viele Lampen mit einstellbarer Intensität der Farbe (relativ oder absolut). Die Brennweite der fiktiven Kamera bestimmt den Bildausschnitt. Sie kann automatisch auf den Drehpunkt der Objekte fixiert und wie eine Lichtquelle positioniert werden. Das Texture Mapping unterstützt Fräsungen (Objekthintergrund wird sichtbar) sowie Verkleinerungen (Etiketten). Materialien können in Farbe, Verspiegelungsgrad, Verglasung (Transparenz), Brechungsindex und Reflexionswert definiert und ganzen Objekten oder auch nur Teilen davon zugewiesen werden. Dali übernimmt Objekte der Programme Silver, Sculpt/Animate und Reflections. Die auf der Messe verkaufte Demoversion zeigte noch ein paar Unregelmäßigkeiten. Wir werden eine verkaufsfertige Version ausführlich unter die Lupe nehmen.



Colorburst Die Grafikkarte (Amiga 2000) bietet 16,8 Millionen Farben bei einer Auflösung von 768 x 580 Pixeln

GRAFIKKARTEN

▶ Das 24-Bit-Grafikboard **Firecracker** (Intelligent Memory) bietet die Möglichkeit, 16,8 Millionen Farben auf jedem Amiga-Monitor darzustellen. Die Karte verfügt über 2 MByte Video-RAM und eine Auflösung von 768 x 580 Bildpunkten. Die Grafikkarte soll zu allen gängigen Ray-Tracing-Programmen kompatibel sein. Firecracker soll ab Ende Januar 1991 für ca. 2000 Mark erhältlich sein.

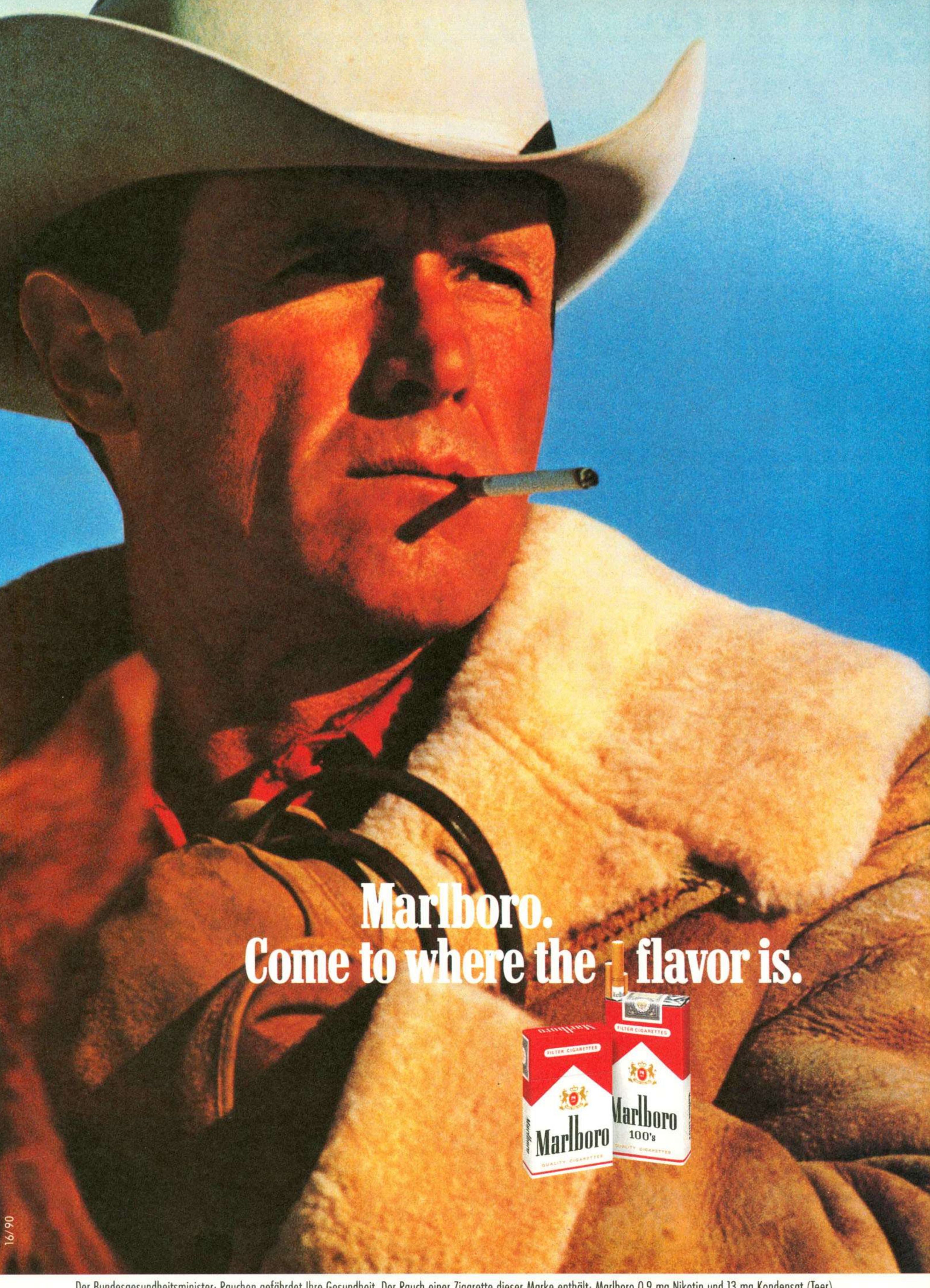
▶ Mit der 24-Bit-Grafikkarte **Visiona** (XPert) lassen sich 16,8 Millionen Farben darstellen. Die Auflösung, Bildwiederholrate und Farbtiefe sind frei programmierbar. Die hohe Flexibilität ermöglicht es, jede Fernseh- oder Videonorm als Ausgang zu programmieren. Die Leistung des Grafikspeichers beträgt fast 97 Prozent der Performance des Amiga-Fast-RAM. Das bedeutet, Visiona wird um so schneller, je schneller der Prozessor des Amigas ist. Somit ist es möglich, Bilder nicht nur anzuzeigen, sondern in Echtzeit zu bearbeiten.

▶ M.A.S.T. bietet die Grafikkarte **Colorburst** (ca. 900 Mark) an, die 16,8 Millionen Farben im Overscan bei einer Auflösung von 768 x 580 Pixel bietet. Colorburst ist ein System mit einem Slideshow-Programm und Sculpt-, Turbo-Silver- und Digi-View-Treibern und dem 24-Bit-Malprogramm »Megapaint«. Die Grafikkarte verfügt über einen 1,5 MByte großen Speicher. Grafiken können in diesem Speicher ohne Benutzung des Chip-RAMs geladen werden. Außerdem ist ein Grafik-Coprozessor integriert, der viele Echtzeit-Spezialvideoeffekte ermöglicht. Colorburst benötigt keinen speziellen Monitor. Für Videoproduktionen steht ein Composite- oder Y/C-Videosignal mit über 700 Zeilen Auflösung mit einem Genlock oder einem Video-Modulator zur Verfügung. Colorburst soll ab Anfang Januar '91 erhältlich sein.

▶ Eine weitere 24-Bit-Grafikkarte präsentierte HS&Y. **Harlequin** ermöglicht im PAL-Modus eine Auflösung bis zu 910 x 576 Punkten bei einer Vertikalfrequenz von 50 Hz und einer Horizontalfrequenz von 15,625 kHz (Interlaced) und 31,25 kHz (Non-Interlaced). Das Video-RAM kann von 1,5 MByte bis 4 MByte ausgestattet werden. Harlequin soll zu allen gängigen Ray-Tracing-Programmen kompatibel sein. Der Preis und Erscheinungstermin konnten nicht in Erfahrung gebracht werden.

MODEMS

▶ TKR hat die bestehende Produktpalette der Best-Modems erweitert. Es handelt sich hierbei um das »GVC 9600 V.42« (ca. 1700 Mark), ein »Phonic Supreme 9624«, das nur zusammen mit der Fax-Software angeboten wird (inkl. Multifax send ca. 680 Mark) sowie der »Trailblazer Logotem T2500« (ca. 2500 Mark). Auch in bezug auf Software tut sich was bei TKR. So hat das Unternehmen die Distribution von »Online« übernommen. Die »Platinum-Edition« von Online wird in einer deutschen Version für ca. 80 Mark angeboten. In Kürze



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer), Marlboro 100's 1,0 mg N und 14 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)



soll es auch ein Einsteigerpaket geben, das aus einem Modem und der deutschen Online-Version bestehen wird.

MULTIMEDIA-PRÄSENTATION

Programme wie der Performer, Deluxe Video oder Viva machten den Anfang. Der Anwender gestaltet damit eine dramaturgische Präsentation audiovisueller Komponenten – die computergesteuerte Show mit Musik vom Computer oder MIDI-Keyboard, Soundclips, Grafik und Animation vom Computer, Bildplatten oder Videorecorder. Daß die Entwickler an den Multimediamarkt glauben, zeigen eine Reihe neuer Produkte:

▶ Commodore legt dem Amiga 3000 **Amiga Vision** bei. Visuelle Elemente einer Präsentation können sein Text sowie Bilder/Animationen vom Computer und Bildplattenspieler. Die Audiokomponente besteht aus digitalisierten Sounds, sprachlicher Wiedergabe beliebiger Texte und über MIDI gesteuerte Musikinstrumente. Ein Piktogramm repräsentiert ein Element (Clip). Für eine Präsentation reiht man die Piktogramme aneinander und bestimmt so die Folge beim Abspielen (Flußdiagramm). Dabei berücksichtigt Amiga Vision verschiedene Einstellungen: In welcher Zeit und mit welchem Effekt soll von einem Bild auf ein anderes umgeschaltet werden, wie soll ein Text ins Bild rotieren oder einlaufen, soll der Bediener mit einem Mausklick oder Tastendruck die Präsentation unterbrechen bzw. fortführen können? Über Hitboxen kann der Anwender gezielt auf bestimmte Informationen zugreifen. Denkbar wäre eine Art Auswahlmenü für solche Zwecke. Damit lassen sich interaktive Informationssysteme realisieren. Die könnten durch das integrierte, zu dBase III kompatible Datenbankprogramm mit Daten versorgt werden. Flußdiagramme, bedingte Anweisungen, Subpräsentationen (Unterprogramme), Clip-Bibliotheken, Schleifen, also aus der Programmierung übernommene Verfahren unterstützen die Steuerung der Präsentation.

▶ Gold Disk zielt mit dem **Showmaker** (700 Mark) auf dasselbe Marktsegment. Besondere Fähigkeiten: Intelligentes »Autoloading« (Grafiken bzw. Animationen werden bereits während der Wiedergabe anderer Daten geladen, um Wartezeiten bei der Anzeige aufeinanderfolgender Clips zu minimieren), Synchronisation des Ablaufs durch Takt der Musik oder extern eingespielte Signale (Timecode nach SMPTE-Norm, MIDI oder MTC), Musikschleifen unterstützen den Einsatz von Sound-Samples als Hintergrundmusik.

▶ **Scala** der Digital Vision Software Design Group ist ein Zwitter – halb Videotitler, halb Präsentationswerkzeug. Die schwedischen Entwickler konzentrierten sich im wesentlichen auf die anspruchsvolle Präsentation von Texten. Für diese Zwecke enthält das Paket eine Reihe »edler« Hintergrundbilder wie Seide, Marmor, Granit, Wolken usw. Texte verschiedener Größe, Farbe und Form (auch 3D) lassen sich darauf plazieren. Für die Umschaltung von einer Textseite zur nächsten bietet das Programm flexible Überblendeffekte. Eingespielte Animationen lockern die starre Form der Diashow auf. Die grafische Oberfläche ist gelungen. Der Ablauf der Präsentation wird nicht mit Piktogrammen, sondern durch Anordnung der Dateinamen bestimmt. Clips können aber ebenso leicht entfernt, kopiert oder eingefügt werden. Allerdings ist nicht auf den ersten Blick zu erkennen, ob es sich bei einem Element um eine Animation oder ein Einzelbild handelt. Dafür zeigt das Programm die Überblendeffekte zu den nachfolgenden Bildern an.

MUSIK

▶ Für MIDI-Spezialisten wird Anfang 1991 von TKR ein neuer Leckerbissen vorgestellt. **Multi-MIDI** heißt ein ungewöhnliches Paket aus Sequenzer und Editor, der für fast alle MIDI-Anwendungen konzipiert wurde. Das komplett multitaskingfähige Programm bietet neben den üblichen Funktionen zur Aufnahme und Wiedergabe von MIDI-Musik sinnvolle Erweiterungsmöglichkeiten auf dem Bereich Soundeditierung. In frei definierbaren Fenstern können die Parameter der unterschiedlichsten Synthesizer-Modelle aufgeführt und bearbeitet werden. Während der Sequenzer die Musik abspielt, lassen sich Sounds verändern und in ein Gesamtarrangement einpassen. Momentan wird an einem Grid-Editor gearbeitet, der die grafische Bearbeitung der Noten vereinfachen soll. Das gesamte Paket kostet ca. 300 Mark. Wir werden sehen, ob TKR diesen Preis angesichts der angestrebten Funktionsvielfalt halten kann.

▶ Auf dem relativ unscheinbaren Stand von Gass Systemdesign war eine interessante Hardware für Soundspezialisten zu sehen. Der neue Soundsampler **Quasar** ist eine High-End-Hardware, um Töne und Geräusche mit den handelsüblichen Programmen auf dem Amiga zu digitalisieren. Quasar soll z.B. mit der Software von »Audiomaster« und »Perfect Sound« zusammenarbeiten. Entscheidend ist beim Quasar die konsequente Verwendung hochwertiger Bauteile sowie die externe Spannungsversorgung über zwei getrennte Spannungsregler. Dies soll die Soundqualität der Samples hörbar steigern.

▶ Hörenswertes konnte man auch am Stand von AV Soft aus Neu-Isenburg vernehmen. Die Erfinder der Software **Sound-2-MIDI** führten dem Messepublikum die Konvertierung von gesungenen oder mit der Flöte gespielten Tönen in MIDI-Noten vor. Überraschend war außerdem die Präsentation des Programms **Grafik Sequenzer**. Diese Software macht aus Deluxe Paint einen grafischen Editor für MIDI-Noten. Der Sequenzer selbst läuft als Task zusammen mit Deluxe Paint auf dem Amiga. Zur Bedienung beider Programme empfiehlt es sich den Sequenzer-Bildschirm halb herunter zu ziehen, um das dahinterliegende Deluxe Paint sichtbar zu machen. Im Malprogramm lassen sich alle Zeichenfunktionen ausführen. Ein zusätzlicher Balken fährt dann von links nach rechts über die dabei entstehende Grafik. Die Farbpunkte werden als Notenwerte interpretiert und über MIDI-Instrumente hörbar gemacht.

PROGRAMMIEREN

▶ SAS führte **SAS-C V5.10**, den Nachfolger des Lattice-C-Compilers, vor. Die herausragende Verbesserung ist die Workbench-Benutzeroberfläche. Editor, Compiler, Linker und Debugger werden jetzt komfortabel mit einem Doppelklick gestartet. Die dafür erforderlichen Icons und das Verzeichnis erzeugt ein eigenes Programm. Alle Compiler-Optionen stellt man in einem eigenen Fenster per Mausklick ein. Neben dieser Änderung wurde der Compiler weiter verbessert. Der Preis wird voraussichtlich bei 500 Mark liegen. Der Update-Service von Lattice-C V5.0x soll 40 US-Dollar kosten.



Teamwork Commodores Messemannschaft

SPIELE

In der Halle 12 der AMIGA '90 waren hauptsächlich Hersteller und Distributoren mit neuen Spielen vertreten.

▶ Größter und auffälligster Stand war der von United Software. Dort präsentierten sich viele Labels aus Deutschland und England. Am meisten Aufsehen erregte **Lemmings** von Psygnosis. Das Spiel um eine Horde von putzigen kleinen Männchen, die wie Lemminge herumlaufen, fesselte viele Besucher an den United-Stand. Der Spieler muß dabei versuchen, möglichst viele Lemminge in den Ausgang zu lotsen. Das ist keine leichte Aufgabe, denn Fallen, Ab-



Turrican II Superaction ohne Ende



gründe, Feuer und Wasser behindern den Weg der kleinen Kerlchen. Selten hat man eine erfrischend neue Spielidee so witzig umgesetzt.

▶ Bei Software 2000 konnten interessierte Spieler bereits einige Blicke auf die Amiga-Version des **Stundenglas** werfen. Das Text-Grafik-Adventure soll über einen hervorragenden Parser verfügen und verführt den Spieler in eine geheimnisvolle Fantasiewelt voller Rätsel und Magie.

▶ Demonware, die Hersteller von »Ooops Up« (Spiel des Monats), zeigten auf ihrem Stand bereits das zweite Spiel zum Hit. Diesmal geht es um **The Power**, das der Gruppe Snap! Erfolge in den Pop-Hitparaden brachte. Ein anderes Spiel, das sich noch in Arbeit befindet, ist **White Sharks**. Das Programm trug bis vor einiger Zeit den Arbeitstitel »Carcharodon« und ist ein Ballerspiel der besonders schnellen Sorte, wovon sich einige Messebesucher überzeugen konnten. Allerdings war ihr Testspiel meist relativ schnell vorüber. Der einzige, der White Sharks in Windeseile bezwang, war Manfred Trenz, der Programmierer von »Turrican«.

▶ Apropos Turrican. Rainbow Arts präsentierte auf der Messe eine Demoversion des Nachfolgers **Turrican II**. Es herrschte, milde gesagt, erheblicher Andrang bei der Verteilung der 200 Disketten dieser freikopierbaren Demoversion. Nochmals wurde der Sound und die Grafik überarbeitet und die Waffensysteme etwas verändert.

▶ Erstaunen lösten auch die bereits auf dem Amiga umgesetzten Grafiken von **Secret of Monkey Island** aus. Das neue Adventure von Lucasfilm war ebenfalls am Stand von Rainbow Arts zu sehen, es soll noch umfangreicher und vor allem witziger als »Indiana Jones« sein.

▶ Auch Rushware sorgte für Aufsehen, denn man begann am ersten Messetag mit der Auslieferung des langerwarteten **Ultima V** von Origin. Der fünfte Teil der riesigen Rollenspielsaga um Lord British darf jetzt endlich von Amiga-Fans gespielt werden.

▶ Blue Byte aus Mühlheim konnte die Freunde von Sportspielen bei einem Turnier mit dem bekannten Tennisspiel »Great Courts« begeistern. Allerdings handelte es sich bereits um die neue Version **Great Courts II**. Die Probespieler waren davon ebenso begeistert wie von einer Vorversion von **Battle Isle**, einem umfangreichen Strategiespiel mit Science-fiction-Touch (siehe Spiele-News in dieser Ausgabe).

TRANSPUTER

▶ Die **Avalon**-Hardware (Xpert) reicht von Transputerkarten für den Amiga 500 bis hin zu hoch integrierten Transputer-Memory-Boards für den Amiga 3000. Als Software werden sowohl ein Transputer-Assembler mit Amiga-spezifischem Befehlssatz bzw. Bibliotheken als auch ein Parallel-C-Compiler und Helios angeboten. Außerdem sind einige der leistungsfähigsten Ray-Tracing-Programme für Transputer »Miranim«, »Marashading« und »Sabrina« für Avalon erhältlich. Alle Karten sind mit einem neuartigen High-Speedlink-Transfer ausgestattet, der eine Übertragungsrate von über 1 MByte erreichen soll. Avalon soll in den nächsten Wochen erhältlich sein.

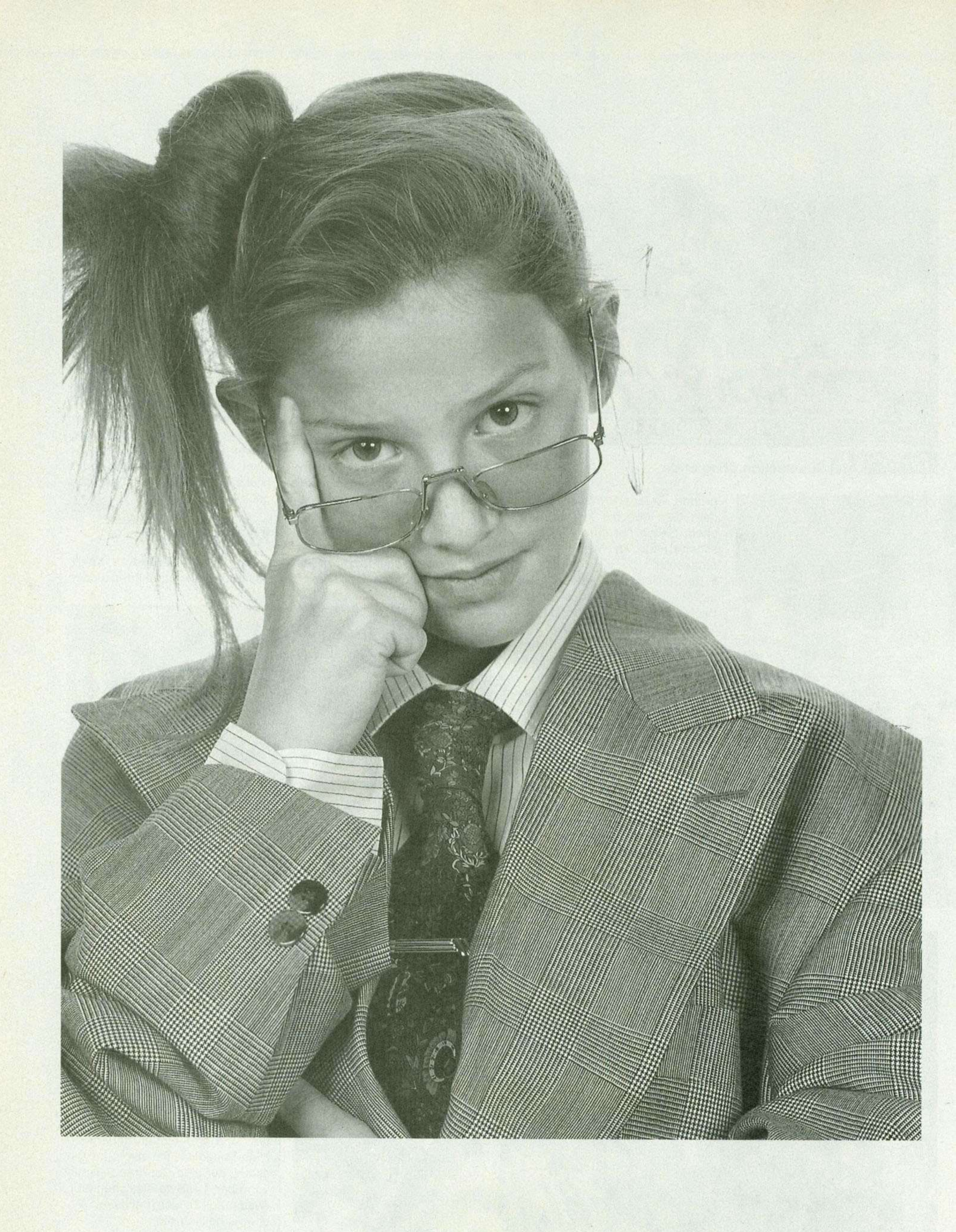


Lemmings Süchtig machendes Knobelspiel


Massenandrang Täglich wurde eine Turbokarte bei DTM verlost

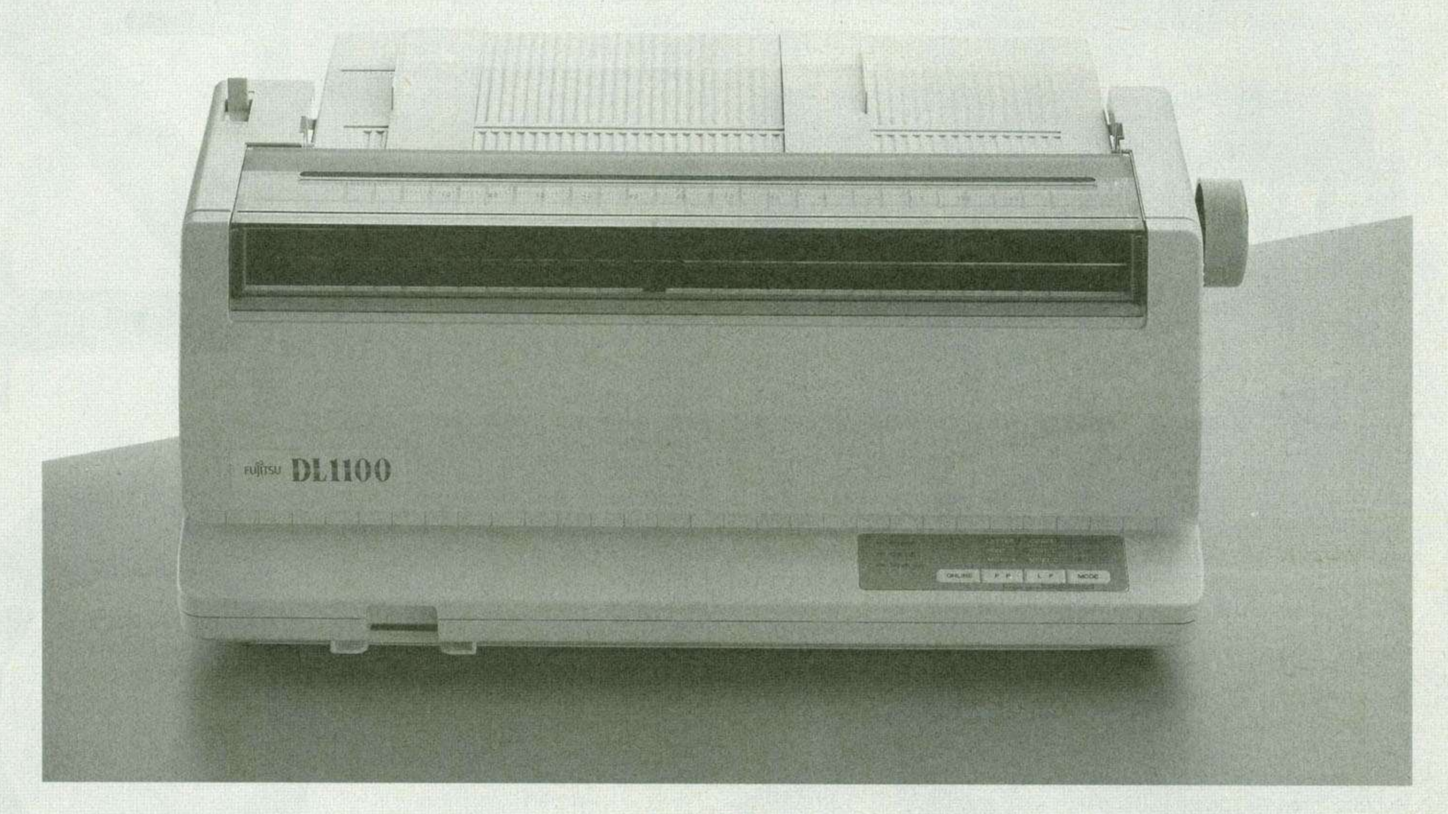
TURBOKARTEN

▶ Mit dem **Stormbringer H530** (Intelligent Memory) lassen sich auf dem Amiga 500 Geschwindigkeitsfaktoren bis zu 20 erzielen.



GANZ DER PAPA

Ein echter FUJITSU zum kleinen Preis.



Unser jüngster 24-Nadel-Drucker, der DL1100, ist in allen Leistungs- und Qualitätsmerkmalen ganz der Papa. Schließlich konnten wir bei seiner Entwicklung auf einen reichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Denn wir haben das Know-How für professionelle Lösungen.
Fakten, die für sich sprechen:

- A4-Druck im Querformat bei kleiner Standfläche
- 240 Zeichen/Sekunde
- Grafikauflösung 360 × 360 Punkte/Zoll
- Einzel- und Doppelschacht optional
- 7 residente Schriften – 3 Durchschläge
- Farboption nachrüstbar

Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über
☐ den FUJITSU DL1000
☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

Name

Straße

PLZ, Ort

Firma AMI 1/91

Coupon an FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH · Frankfurter Ring 211 · 8000 München
Tel. 089/32378-0



The global computer & communications company.

Die 68030-Karte ist mit 16, 28, 36 oder 50 MHz getaktet. Die Turbokarte ist mit dem mathematischen Coprozessor MC68882 ausgestattet. Die Erweiterung kann mit 1, 2, 4 oder 8 MByte 32-Bit-RAM ausgerüstet werden. Die RAM-Erweiterung ist auch im 68000-Modus nutzbar. Der Stormbringer H530 wird auf den Prozessorsockel gesteckt. Per Schalter kann zwischen 68000- und 68030-Modus gewechselt werden. Außerdem unterstützt die Turbokarte Festplatten (wie die HD500 Series II von GVP), die dem Commodore-Standard entsprechen. Der Preis für die 50-MHz-Version beträgt ca. 5000 Mark.

VIDEO

▶ Die **Colorbox** (Intelligent Memory) ist ein Videomisch- und Effektsystem für alle Amigas. Der Name lehnt sich an die aus der Videotechnik bekannten Bluebox an. Diese wird verwendet, um beim Mischen zweier Videosignale eine Farbe – meistens Blau – des einen Videosignals durch das andere zu ersetzen. Die Colorbox bietet die Möglichkeit der Videobearbeitung nicht nur mit Blau, sondern mit jeder beliebigen Farbe.

Das Herz der Colorbox ist ein 6-Regler-Mischpult. Dabei wirken zwei Regler pro Farbkomponente Rot, Grün und Blau für die Einstellung eines unteren und oberen Grenzwertes. Bewegt sich eine Person vor einem einfarbigen Hintergrund, so läßt sich dieser im laufenden Bild durch eine Grafik oder Animation ersetzen. Die Person agiert scheinbar innerhalb des Computerbildes.

Die Colorbox soll ab Ende Dezember 1990 für ca. 2000 Mark erhältlich sein.

■ Digital Creations präsentierte eine NTSC-Version von **DCTV** (Digital Composite Television) für alle Amiga-Modelle. DCTV ist ein Videopaket, das einen Videodigitizer und ein Malprogramm beinhaltet. DCTV-Bilder lassen sich im IFF-ILBM-Format speichern (auch im HAM-Modus mit 24 Bit). Der Preis beträgt ca. 500 Dollar. Für Frühjahr '91 kündigt Digital Creations eine PAL-Version an, die bei DSP und bei HS&Y zu beziehen sind.

Wie die AMIGA '90 zeigt, tut sich was im Amiga-Bereich. Aufgrund der hohen Besucher- und Ausstellerzahlen wird neben der jährlich in Köln stattfindenden Veranstaltung eine zweite Amiga-Messe die Tore öffnen. Vom 25. bis 28. April steigt deshalb in Berlin die AMIGA '91. Let's go east...

Die AMIGA-Redaktion



Demomaker für wirkungsvolle Vorspänne

VERSICHERUNG

▶ In Zusammenarbeit mit der Versicherungsgesellschaft ARAG bietet Stefan Ossowski eine Versicherung besonderer Art an: Sie schützt Ihren Amiga oder PC gegen Schäden durch Fahrlässigkeit, Kurzschluß, unsachgemäße Handhabung, Induktion, Feuchtigkeit, Sabotage und Diebstahl. Natürlich kann eine solche Versicherung nicht alle Schäden abdecken. Abnutzung oder Verschleiß, Schäden, die durch eine Händler- oder Herstellergarantie bereits abgedeckt sind, oder Aufwendungen, die üblicherweise im Rahmen einer Wartung erbracht werden, fallen nicht unter den Versicherungsschutz. Der Gerätegesamtpreis unterteilt sich in zwei Kategorien bis 5000 Mark bzw. bis 10000 Mark. Bei einer Selbstbeteiligung von 200 Mark kostet die Versicherung im Jahr 100 bzw. 150 Mark. Ohne Selbstbeteiligung 150 respektive 200 Mark. Die Versicherungsanträge sowie die genauen Geschäftsbedingungen erhalten Sie bei Stefan Ossowski.



Rechtsanwalt Freiherr von Gravenreuth stand Rede und Antwort bei den Podiumsdiskussionen

AV Soft, Gartenstr. 16, 6078 Neu-Isenburg, Tel. 0 61 02/1 77 15
Blue Byte, Aktienstr. 62, 4330 Mühlheim/Ruhr, Tel. 02 08/47 38 37
California Access, 130A Knowles Dr. Los Gatos, CA 95030, Tel. 0 01/4 08/3 78-03 40
Data Becker GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11/3 10 01 30
Digital Creations, 2865 Sunrise BLVD #103, Rancho Cordova CA 95742, Tel. (0 01) 9 16/3 44-48 25, Fax (0 01) 9 16/6 35-04 75
Demonware, Strahlenberger Str. 125a, 6050 Offenbach, Tel. 0 69/8 00 47 99
DSP Hard & Software, Harkortstr. 25-27, 4600 Dortmund 50, Tel. 02 31/77 20 11
DTM Werbung und EDV GmbH, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06 11/50 20 50
Gass Systemdesign, Bergstr. 28, 5885 Schalksmühle, Tel. 0 23 55/35 42
Gold Disk GmbH, Marktplatz 16, 4018 Langenfeld, Tel. 0 21 73/7 10 93
HS&Y oHG, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78
ICD Europe GmbH, Am Goldberg 9, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03
Intelligent Memory GmbH, Adam-Opel-Str. 10, 6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 0 69/41 00 71
Kupke Computertechnik, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/52 73 58
Macrosystem, Gahlenfeldstr. 6, 5804 Herdecke, Tel. 0 23 30/80 11 32
Mango Soft, Gutenbergstr. 51, W-5000 Köln 30, Tel. 02 21/51 94 96
M.A.S.T., Theodor-Heuss-Ring 19-21, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/7 71 09 18
Nordsoft, Heidelbergstr. 75, 2800 Bremen 21, Tel. 0421/61 14 30
Novoplan Software GmbH, Hardtstr. 21, 4784 Rüthen, Tel. 0 29 52/80 80
Ossowski, Stefan, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/78 87 78
Pulsar Computer Vertriebs GmbH, Erlanger Str. 8-10, 5000 Köln 91, Tel. 02 21/87 33 59
Rainbow Arts, Hansaallee 201, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11/5 28 00
Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70
SAS Institute Inc, SAS Circle, Box 8000, Cary, NC 27512-8000, Tel. 0 01/9 16/6 77-80 00
Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön, Tel. 0 45 22/13 79
TKR, Projensdorfer Str. 14, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 81
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80
Xpert Computer Service, Weiherwiese 27, 6270 Idstein, Tel. 0 61 26/88 09


Nach meiner Erfahrung sehr zu empfehlen.
Kein Wunder, daß Florian auf die neuen formatierten 3'5" Disketten von Sony schwört: Seit sein Papa die nämlich für sich entdeckt hat, entdeckt Florian an seinem Papa ganz neue Seiten. Denn plötzlich hat er viel mehr Zeit, mit Florian herumzutollen, und das machen die beiden schließlich am allerliebsten.
Ist doch toll, oder? Mit unseren neuen formatierten 3'5" Disks spart man tatsächlich eine ganze Menge Zeit. Je nach Aufzeichnungsdichte bis zu 18 Minuten bei zehn Disketten. Eignen tun sie sich für IBM und IBM-kompatible Geräte mit MS-DOS-System. Also keine Zeit mehr verlieren!
It's a Sony.
SONY
FORMATTED
MFD-2HD
IBM PS/2
1.44 MB
HD
SONY
INDEX
ERNST & PARTNER



Trends '91 im Fadenkreuz

Wo führt der Weg des Amigas hin? Kann er sich als eigenständiges und leistungsfähiges Computersystem behaupten? Das Jahr 1991 bringt eine Entscheidung.

Wer die AMIGA '90 in Köln besucht hat, wird nicht an der Zukunft des Amiga zweifeln. Die Zahl der Besucher und der Neuentwicklungen zeigt, daß der Amiga-Bereich ein Wachstumsmarkt ist. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn immer mehr Firmen, die bisher nur im PC-, Mac- oder Atari-Bereich tätig waren, Produkte für den Amiga anbieten.

Das AMIGA-Magazin hat hinter die Kulissen geschaut, um zu erfahren, was das Jahr 1991 für den Amiga bringt:

Computergrafik: Der Trend geht zu mehr Farben. Mehrere 24-Bit-Grafikkarten wurden auf der AMIGA '90 vorgestellt. Alle können bis zu 16,7 Millionen Farben darstellen. 3D-Animationsprogramme wie Imagine, Silver und Sculpt berechnen bereits Bilder mit dieser Farbvielfalt. Mit »The Art Department« lassen sich solche Grafiken – in der Regel digitalisierte oder gescannte Bilder – nachbearbeiten. Da Scanner preiswerter werden, ist auch in diesem Bereich mit Nachschub zu rechnen. Jetzt fehlen nur noch Malprogramme wie Deluxe Paint. Sie wird es 1991 geben.

Den Anfang macht »Toaster-Paint«, ein Malprogramm, das zusammen mit dem Videotoaster ausgeliefert wird. Jedoch ist mit der PAL-Version des Videoeffektgeräts nicht vor Ende '91 zu rechnen. Somit bleibt auch »Lightwave 3D«, das 3D-Animationspaket zum Toaster, vorerst ein Traum deutscher Anwender. Es sei denn, Newtek entscheidet sich doch noch dafür, dieses Produkt separat zu verkaufen. Die Trendsetter '91 bleiben damit Imagine im Niedrigpreisbereich und Caligari für die Profis.

CAD: Auch im CAD-Bereich zeigt der Amiga, was er kann: Grafiktabletts und ausgereifte Software sind hier die Stichpunkte. Besonders die Grafikfähigkeiten und – ab dem Amiga 3000 – die serienmäßig hohe Rechenleistung, werden dem PC in den nächsten Jahren schwer zu schaffen machen.

Büro: Auf dem PC-Software-Markt machen sich langsam Sättigungserscheinungen bemerkbar. »Welche Software soll man noch programmieren? Es gibt ja schon fast alles.« Eine positive Entwicklung für die Amiga-Anwender: Die Programmierer interessieren sich mehr und mehr für andere Computer. Novoplan beweist, daß leistungsfähige Finanzbuchhaltungen – und sei es nur die Umsetzung vom PC – keine Fehlinvestition sind. Weitere Entwickler hochkarätiger Anwendungs-Software arbeiten laut Helmut Jost (Geschäftsführer Commodore) an der Umsetzung ihrer Programme. Wir erwarten den verstärkten Einsatz des Amigas im Büro.

Multimedia: »Amiga Vision« von Commodore ist ein erster Schritt zur multimedialen Präsentation. Weitere Hersteller drängen auf den Markt. Ziel ist der Amiga im Schaufenster, sein Einsatz dort, wo auf Produkte oder Informationen aufmerksam gemacht werden soll. Dabei muß nicht unbedingt der CD-Player, Videorecorder oder das MIDI-Keyboard dazugehören. Die Grafik- und Soundfähigkeiten allein des Amigas werden 1991 eine größere Rolle in der Telekommunikation spielen. Der Showmaker von Gold Disk und Scala von Digital Vision zeigen die Richtung.

Video: Videoeffekte für Fernsehproduktionen oder die Nachbearbeitung privater Videos – der Trend bei der Software geht weiter nach oben: bessere Schriftqualität, flexible und vor allem schnelle Effekte, niedrige Preise. Trendsetter ist hier der Broadcast Titler von PPS. Der Heimanwender wird leistungsfähige Werkzeuge für sein Hobby bekommen und einsetzen. Ein Signal der Zukunft steht auf »mehr Freizeit«. Kreatives Video und der Amiga werden dabei eine große Rolle spielen.

Spiele: Auf dem Spielesektor hat sich 1990 einiges getan. Weitere interessante Entwicklungen sind im nächsten Jahr abzusehen. Jedoch hat sich ein Trend aus dem letzten Jahr noch nicht richtig durchgesetzt: die Installation von Spielen auf Festplatte. Viele Hersteller denken selbst bei umfangreichen Rollenspielen oder Adventures immer noch nicht ausreichend an den Spielkomfort der Käufer. So bleibt einem gutausgerüsteten Amiga-Besitzer mit Hard-Disk, der nur ein Laufwerk sein eigen nennt, nichts weiter übrig, als sich als Diskjockey zu betätigen. Auch die laufwerkquälenden Kopierschutzmethoden sind noch längst nicht out. Wegweisende Firmen wie Blue Byte aus Mühlheim, die konsequent alle Neuerscheinungen mit entsprechendem Komfort ausstatten, sind Einzelfälle.

Immer leistungsfähigere Soft- und Hardware

CDTV (Commodore Dynamic Total Vision), das neue Multimediagerät von Commodore, ist auch für die Hersteller von Spielen interessant. Sollte Commodore wie geplant zur CeBIT '91 im Frühjahr ein fertiges Produkt auf den deutschen Markt bringen, werden vor allem auch Spiele für dieses System erscheinen. Die Produktionskosten für eine CD sind zwar höher, aber die Spieleproduzenten werden trotzdem jubeln, denn sie können sich den Kopierschutz sparen. Raubkopien wird es auf dem neuen System nicht geben. Amiga-Spieler haben allerdings auch Grund zum Jubeln, denn die Komplexität von Spielen auf CD wird steigen; es läßt sich einfach wesentlich mehr Sound, Grafik und Programm auf dieser Art Datenträger unterbringen.

Musik: Der Trend zu hochwertigen MIDI-Programmen auf dem Amiga hält an. Schon im alten Jahr hat der renommierte Hersteller Steinberg eines seiner Software-Flaggschiffe, den Pro-24-Sequenzer, in einer Amiga-Version präsentiert. Auch andere Firmen denken bereits über neue Sequenzer-Konzepte auf dem Amiga nach; bestes Beispiel ist Kaaben/Riis mit ihrem neuen Editor/Sequenzer »Multi-MIDI«.

Interessant für Freunde von brillanten Soundeffekten ist sicherlich die Ankündigung von professionellen Sampler-Karten für den Amiga 2000. Sunrize Industries aus den USA beabsichtigen den Amiga auch diesbezüglich erheblich aufzuwerten. Ihre »R&D-Card« ist ein hochwertiger Sampler, den es in zwei Versionen geben wird (12 und 16 Bit). Eine der wichtigsten Eigenschaften ist dabei das sog. »Hard-Disk-Recording«. Dabei werden gigantische Samples direkt auf eine Festplatte digitalisiert. Wir werden sehen, ob sich der Amiga damit im Bereich der Profisoundstudios festsetzen kann.

Public Domain: Einen Trend bei Public-Domain-Programmen zu erkennen, ist fast unmöglich. Lediglich eine Entwicklung ist – zumindest ansatzweise – zu erkennen: Immer mehr Public-Domain-Autoren gehen dazu über, ihre Programme nicht mehr als PD- bzw. Shareware anzubieten, sondern als »Low-Cost-Software«. Das beste Beispiel hierfür ist der »Powerpacker« von Nico François. Bisher war dieser Cruncher Shareware. Für einen geringen Betrag konnten sich die Benutzer registrieren lassen. Jedoch war die Resonanz so unbefriedigend, daß die neueste Version des Powerpackers nun ein kommerzielles Produkt geworden ist – bedauerlich, wieder eine verpaßte Chance zu beweisen, daß die Shareware-Idee funktionieren kann. Wenn es in Zukunft auch weiterhin Public-Domain- bzw. Shareware-Programme geben soll, muß sich die Haltung der Anwender grundlegend ändern: Auch PD-Programmierer wollen – wie jeder andere Mensch auch – Anerkennung für ihre Arbeit; sei es nun eine Überweisung oder nur eine Postkarte mit einem Dankeschön.

Telekommunikation: Bisher war der Anschluß eines Modems in der Regel eine etwas »zwielichtige« Angelegenheit, da die meisten Geräte keine FTZ-Zulassung besaßen. Prinzipiell machte sich der Anwender somit strafbar, da er ein

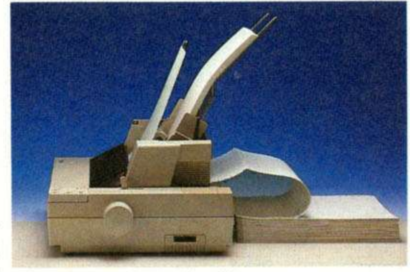
EPSON. Der Unterschied.



M. L. & S.

Mit diesen beiden Nadel-Druckern sorgen wir dafür, daß mehr und mehr Computer in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen können.

Die PCs stehen oft im Vordergrund des Interesses – ein bißchen zu Unrecht, wie wir meinen. Besonders bei preisgünstigen Nadel-Druckern gibt es eine Vielzahl von diesen oder jenen Anbietern. Hier geht EPSON eigene Wege. Wir stellen Ihnen zwei Nadel-Drucker vor, die wir so konzipierten, daß Sie ein Maximum an echter EPSON Qualität zu einem erstaunlich günstigen Preis erwerben können. Der 9-Nadel-Drucker LX-850 eignet sich mit seinen zwei Standard-Schriften überall dort sehr gut, wo kleinere Daten- und Textmengen schnell bewältigt werden müssen – und wo „Near Letter-Quality" (NLQ) vollkommen ausreicht. Der 24-Nadel-Drucker LQ-550 ist mit seinen zwei Standard-Schönschriften und zahlreichen Optionen, Schriftvarianten und -formen bis hin zu seiner hervorragenden „Letter-Quality" (LQ) der ideale Drucker für viele Arbeitsplätze. Wegen all dieser kleinen Unterschiede kann nun auch Ihr Computer in der Tat in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen.



Vorbildliches Papier-Handling.



Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

»nicht zugelassenes Endgerät an eine postalische Einrichtung« anschloß.

Die Deutsche Bundespost Telekom scheint nun die Zügel etwas zu lockern. In den nächsten Monaten sollen bei verschiedenen Modems Zulassungen erfolgen, und zwar auf die Übertragungsrate 300 Bit/s. Die Zulassung erstreckt sich dann zwar nicht auf die anderen Übertragungsgeschwindigkeiten (1200, 2400 Bit/s und mehr), aber der »ehrliche Benutzer« wird dann selbstverständlich auch nur mit 300 Bit/s arbeiten.

Grundsätzlich besitzt man dann ein postzugelassenes Modem und muß nicht mehr den Besuch der Telekom-Techniker fürchten. Da eine solche Zulassung auf 300 Bit/s relativ kostengünstig zu realisieren ist, muß nicht mit einer Preisexplosion gerechnet werden.

Netz: Was in der PC-Welt schon lange zum guten Ton gehört, wird dieses Jahr auf dem Amiga auch in großem Stil verfügbar: LANs (Local Area Networks). Steckkarten für Ethernet sind schon seit ca. 1 Jahr verfügbar, aber im Augenblick sind mehrere Netze kurz vor der Vollendung. So will Commodore auf der CeBIT Ether- und ARC-Net-Steckkarten für den Amiga vorstellen. Das Standardnetz für Apple-Computer (Apple Talk) wird mit »Double Talk« von Progressive Peripherals & Software zugänglich. Gemischte Netze mit Amiga- und Apple-Computern werden damit möglich. Das schon verfügbare Delta Net der Firma Delta Konzept soll in Zukunft die Verbindung mit PCs erlauben. Einen etwas ungewöhnlichen Weg geht das Netz von Adonis, das über den Disketten-Port des Amigas betrieben wird. Die gesamte Elektronik ist im Steckergehäuse untergebracht. Die dafür nötige Größe wird erst durch einen selbstentwickelten Chip möglich. Adonis arbeitet zur Zeit auch schon an einer ARC-Net-Karte.

Bildschirm: 1991 wird das Jahr der Anti-Flicker-Karten. Die ersten Erweiterungen sind bereits lieferbar. Viele Hersteller arbeiten an eigenen Entwicklungen. Der Trend geht hier zur Darstellung der vollen Farbpalette mit 4096 Farben inkl. Overscan-Modus bei 50 Hz Bildwechselfrequenz für den Heimanwender. Im »Low-Cost-Bereich« werden Karten mit maximal 16 Farben und 50 Hz Bildwechselfrequenz die Arbeit mit CAD- und DTP-Programmen auch für Anwender mit kleinem Geldbeutel flimmerfrei machen. Für professionelle Anwender sind Karten mit einer Bildwechselfrequenz größer 70 Hz noch in der ersten Jahreshälfte zu erwarten.

Der Einsatz einer Anti-Flicker-Karte setzt einen Multiscan-Monitor voraus. Es ist daher nicht schwierig vorauszusagen, daß diese Geräte auch am Amiga eine immer größere Rolle spielen werden. Der Trend geht eindeutig in Richtung strahlungsarme Monitore. Das haben auch die Hersteller erkannt. So hat JVC bereits seine gesamte Monitorpalette auf strahlungsarme Versionen umgestellt oder bieten sie wie NEC zusätzlich an. Weitere Hersteller werden demnächst folgen.

Massenspeicher: Immer kleiner, immer schneller, immer größere Kapazität – das ist die Devise der Hard-Disk-Hersteller. 3½-Zoll-Festplatten mit 1 Inch Bauhöhe (2,54 cm) sind Standard. Quantum will 3½-Zoll-Platten mit einer Kapazität von 330 und 425 MByte ausliefern. Conner Peripherals hat Laufwerke der gleichen Bauart mit 510 MByte und eine 3½-Zoll-Platte mit 0,75 cm Bauhöhe mit 80 MByte sowie eine 2½-Zoll-Hard-Disk mit SCSI-Schnittstelle angekündigt.

Wiederbeschreibbaren optischen Laufwerken (Optical Disk) wird 1991 ein großes Wachstum vorausgesagt. Floppy-Laufwerke mit einer Kapazität von 20 MByte sind angekündigt.

Im Amiga-Bereich wird der Trend zu SCSI-Laufwerken weiter anhalten. Neue Produkte wie der »Trumpcard Professionell«-Controller von IVS erreichen Datentransferraten über 1,5 MByte/s und ermöglichen den Anschluß mehrerer Amigas an eine SCSI-Festplatte und untereinander.

Speichererweiterungen: Durch den Preisverfall bei den Speicher-Chips werden auch die RAM-Karten für den Amiga immer erschwinglicher. Als Trend läßt sich der verstärkte Einsatz von 4-MBit-Chips voraussagen. Dies führt zu kleineren Karten mit geringerem Leistungsverbrauch.

Turbokarten: Diese Erweiterungen werden 1991 in großer Zahl für alle Amiga-Modelle erhältlich sein. In der ersten Jahreshälfte ist mit 68040-Karten zu rechnen. Eine Turbokarte mit RAM, Festplatten-Controller auf einer Filecard liegt im Bereich des Möglichen.

Konkurrenz für den Amiga: Wie Sie im AMIGA-Magazin 8/90 im Editorial lesen konnten, ist Helmut Jost (Geschäftsführer Commodore Deutschland) der Meinung, daß es den Konkurrenten Atari bis zum Ende 1990 nicht mehr gäbe. Wir teilen diese Meinung nicht ganz und glauben, daß Atari wohl auch 1991 versuchen wird, einen ähnlich leistungsfähigen Computer wie den Amiga 3000 auf den Markt zu bringen.



Helmut Jost **Geschäftsführer von Commodore, blickt in die Zukunft: »Zwei Millionen Amiga sind weltweit verkauft. 1991 schaffen wir die dritte Million.«**

Der »Atari TT« mit MC68030 und 33 MHz CPU-Takt sowie einer Mutterplatine mit 16 MHz Schaltungsdesign ist nur als Ansatz in diese Richtung zu sehen. Der Preis für den TT soll je nach Speicherausbau zwischen 7500 und 8700 Mark liegen.

Apple versucht mit dem »Macintosh Classic« und »Macintosh LC« im unteren Marktsegment Fuß zu fassen. Der Classic arbeitet einen MC68000 (8 MHz) und bietet für ca. 3000 Mark 2 MByte RAM, eine 40-MByte-Festplatte sowie einen Schwarzweißmonitor (512 x 342 Pixel). Der LC mit MC68020 (16 MHz) und Farbmonitor (32000 Farben gleichzeitig bei einer Auflösung von 640 x 480 Pixel) kostet mit 2 MByte RAM sowie 40-MByte-Festplatte rund 5000 Mark. Im PC-Bereich zeichnet sich mit »Windows 3.0« ein multitaskingfähiger Nachfolger von MS-DOS ab. Windows besitzt eine grafische Benutzeroberfläche.

Insgesamt lassen sich vor allem zwei Trends erkennen: Zum einen wird die Konkurrenz für den Amiga stärker. Dies gilt vor allem im oberen Preisbereich und damit für den Amiga 3000. Zum anderen sind es vor allem die Drittanbieter, die mit ihren Produkten für »frischen Wind« sorgen. Deutlich wird das z.B. bei Grafikkarten. Der Amiga 500 wird in Deutschland der führende Heimcomputer.



Erklärte Absicht von Commodore ist es, den Amiga 3000 als den Multimediacomputer im Markt zu etablieren. Auf der CeBIT '91 soll der Amiga 3500 mit dem Betriebssystem Unix vorgestellt werden. Mit Branchenlösungen werden neue Märkte erschlossen.

Wir erwarten darüber hinaus von Commodore im Jahr 1991:

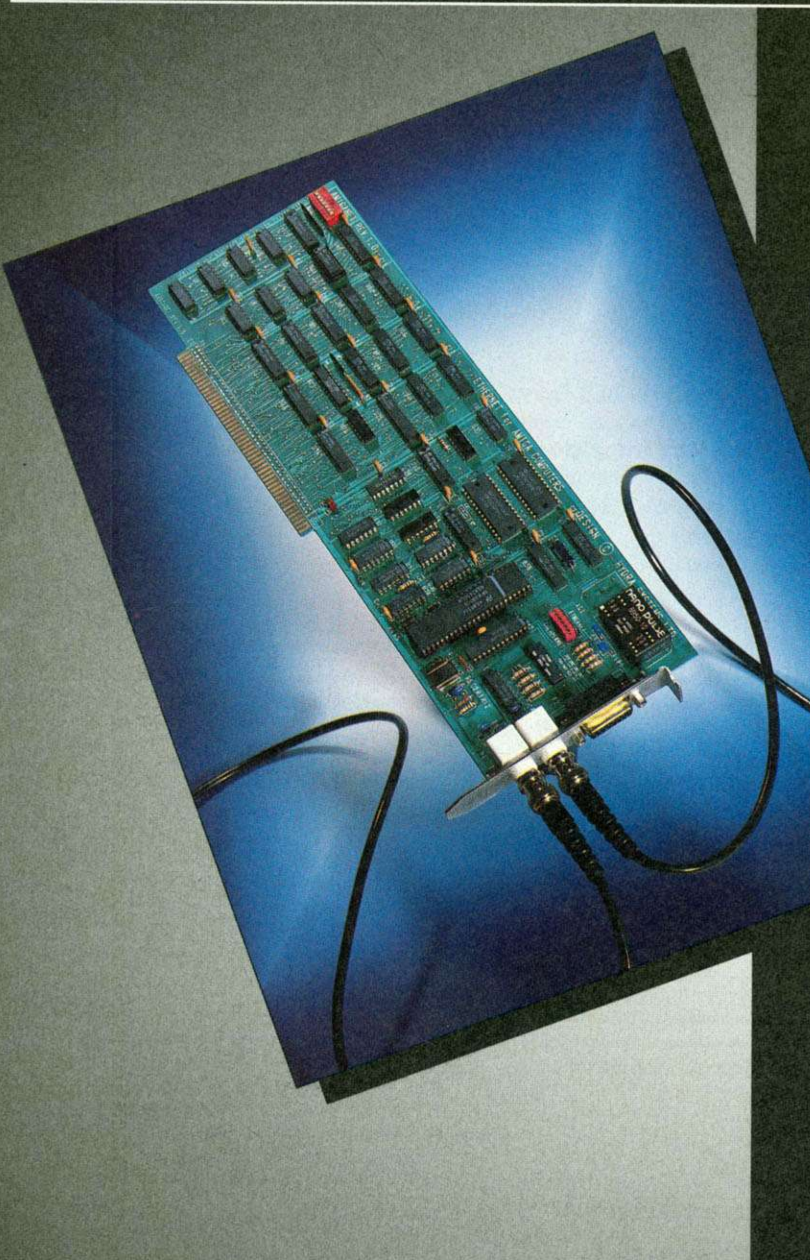
- mindestens eine neue Platinenrevision bei allen Amiga-Modellen und damit neue Erkenntnisse über die Kompatibilität zu bestehenden Erweiterungen;
- keine Grafikkarten und damit die »Chance« für Dritthersteller, eigene und völlig unterschiedliche Grafikstandards zu »kreieren«;
- CDTV und damit Antwort auf die Frage, ob Commodore mit diesem Produkt seiner Zeit und den Software-Entwicklern voraus ist.

Der Amiga 3000 soll den professionellen Markt erschließen. Dazu ist ein guter Support unerläßlich. Commodore will deshalb für den Amiga 3000 regionale High-End-Service-Zentren einrichten, auf die die Fachhändler zurückgreifen können. Die ersten Zentren sind bereits benannt. Ob das System funktioniert oder im Ansatz steckenbleibt, zeigt 1991.

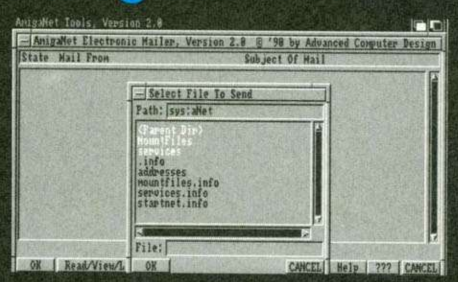
Der Trend zu mehr Professionalität zeichnet sich im gesamten Amiga-Bereich ab. Die Software und Erweiterungen werden immer besser und leistungsfähiger. Ob auch beim Amiga selbst ein Leistungssprung durch neue Grafikmodi und erweiterte Soundmöglichkeiten zu erwarten ist, werden wir sehen. Es ist an Commodore, zu handeln.

Die AMIGA-Redaktion

PROFESSIONAL
NETWORK-SYSTEMS BY ACD



AmigaNet 2.0



Das Profi-Netzwerk für alle Amigas. Standard Ethernet mit schnellerer Übertragung als Festplatte (10 MBits/s). Gemeinsame Nutzung von z.B. Harddisks und Druckern. Neue Version 2.0 mit komplett neuer Software. Ab DM 995,-

NOVELL Netware

Integration des Amigas in NOVELL PC-Netze unter Nutzung aller NOVELL Features. DM 395,-

DECnet (TSSnet)

Integriert den Amiga in DECnet-Netze. Volle DECnet Implementation. X Windows kompatibel. DM 895,-

TCP/IP

Volle Implementation des UNIX Standards unter AmigaDos. X Windows kompatibel. DM 895,-

X Windows auf dem Amiga

X Window Amiga

Das UNIX Standard Window System unter AmigaDos. Kompatibel zu TSSnet und TCP/IP. Jetzt auch mit Farbe. DM 895,-

Serial Interface Board II

Zweifache serielle Schnittstellenkarte für Amiga 2/3000. DM 345,-

Boing! Mouse

Die einzige professionelle, optische Maus für alle Amigas. DM 195,-

ACD Networks and more...

...fordern Sie weitere Informationen an!

ACD · Exklusiv-Vertrieb für Deutschland
ACD Advanced Computer Design GmbH · Dammweg 15 · 2800 Bremen 1
Telefon: (0421) 34 31 31 · Telefax: (0421) 34 99 518

ADVANCED COMPUTER DESIGN GMBH

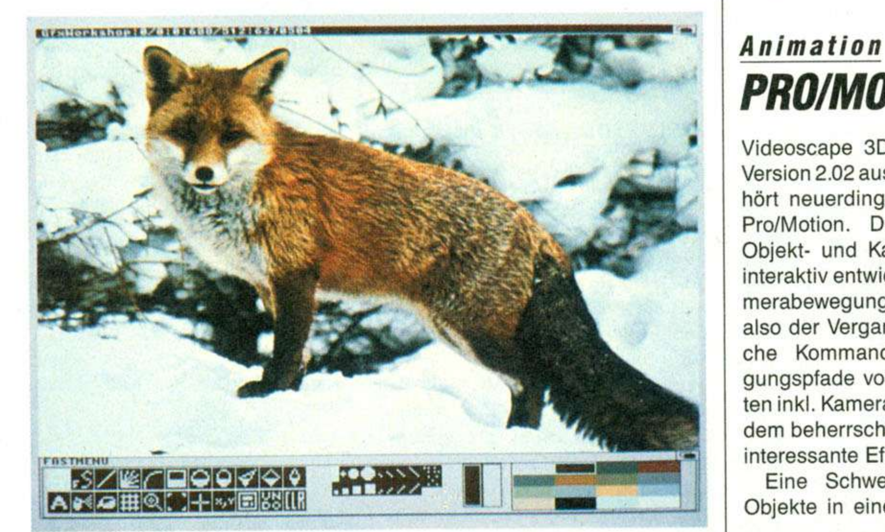
Malprogramme

GRAPHICS WORKSHOP

»Die Generation nach Deluxe Paint III« – damit wirbt Holosoft für sein neues Malprogramm Graphics Workshop. Die Redakjtion testete eine Version, die mehr schlecht als recht funktionierte. Herausragende Features: komfortable Manipulationen von Form und Transparenz der Pinselausschnitte, Zeichnen regelmäßiger Vielecke, eine einzigartige Airbrush-Funktion (Spraydose). Letztere arbeitet kumulativ, d.h. die Farbmenge wird nicht wie beim Colorcycling der Reihenfolge nach gewählt, sondern jedes Pixel, das beim Farbauftrag getroffen wird, nimmt den nächstliegenden Farbwert an. Dadurch entstehen unvergleichlich weiche Verläufe (auch im Lores-Modus). Auch die ansonsten gewöhnungsbedürftige Palette wartet mit einem Leckerbissen auf: Bei der Selektierung von zwei Palettenfarben verwendet das Programm eine gerasterte Mischfarbe.

Der »Graphics Workshop« arbeitet langsam. Um das vollmundige Versprechen in die Realität umzusetzen, ist noch eine Menge Programmierarbeit zu leisten. Die Ansätze sind gut. *Hlasek/pa*

Holosoft Technologies, 1637 E. Valley Parkway, Suite 172, Escondio, CA 92027



Nachbearbeitung digitalisierter Bilder mit dem Graphics Workshop von Holosoft

Ray-Tracing

DALI

Keinen echten »Dali«, aber ein leistungsfähiges Ray-Tracing-Programm bietet Gold Disk für 200 Mark an. Das Programm arbeitet objektorientiert und soll deshalb schneller rechnen können als vergleichbare Programme. Zur Materialdefinition jedes Körpers gehören Farbe, Oberfläche, Texture Mapping und bei Glas der Brechungsindex. Das Texture Mapping projiziert beliebige IFF-Bilder auf verschiedenste Körper. Dadurch lassen sich Marmor oder Holzoberflächen erzeugen. Die Textur läßt sich auch nur über einen Teil des Objekts legen (das Etikett auf der Weinflasche). Fräsungen können ebenfalls vorgenommen werden. Für die Ausleuchtung der Szene sind beliebig viele Lampen definierbar. Farbverläufe



sorgen für einen stimmungsvollen Hintergrund.

»Dali« soll Bilder neben dem ILBM-Format auch im RGB8- und RGBN-Format berechnen können. Damit ließen sich die neuen Farbgrafikkarten ansprechen, die eine gleichzeitige Darstellung von etwa 16 Millionen Farben ermöglichen. Außerdem unterstützt das Programm die Dateiformate von Turbo Silver, Sculpt-Animate und Reflections. »Dali« arbeitet mit Turbokarten und Mathe-Coprozessoren. Fordern Sie gegen eine Schutzgebühr von 5 Mark die Demoversion von »Dali« bei Gold Disk an. *pa*

Gold Disk GmbH, Marktplatz 16, 4018 Langenfeld, Tel. 0 21 73/7 10 93

Titelprogramm

VIDEOTITLER-3D

Der Nachfolger des Videotitlers von Oxxi, früher als Version 1.5 angekündigt, kommt als Videotitler-3D auf den Markt. Die titlerspezifischen »Poly fonts« sollen sich jetzt dreidimensional bewegen lassen. Um Zeichensätze sauberer, also mit runden Kurven abbilden zu können, verwendet der Titler nun Bezier-Kurven. Außerdem können Key Frame-Animationen erzeugt werden; das Programm berechnet die Bewegungen zwischen den Schlüsselbildern. Der Videotitler soll 160 Dollar inklusive Lights!Camera!Action kosten. *pa*

Oxxi Inc, 1339 E. 28th Street, Long Beach, CA 90806 USA, Tel. 0 01/2 13/4 27-12 27

Animation

PRO/MOTION

Videoscape 3D wird jetzt in der Version 2.02 ausgeliefert. Dazu gehört neuerdings der Effektzusatz Pro/Motion. Damit lassen sich Objekt- und Kamerabewegungen interaktiv entwickeln. Die alten Kamerabewegungsdateien gehören also der Vergangenheit an. Einfache Kommandos sollen Bewegungspfade von bis zu 25 Objekten inkl. Kamera definieren. Außerdem beherrscht Pro/Motion einige interessante Effekte:

Eine Schwerkraftfunktion läßt Objekte in einen natürlichen Fall eintreten. »Wind Velocity« simuliert Wind – ein oder mehrere Objekte können erfaßt werden. Objekte können sich magnetisieren lassen: So wird ein Objekt von anderen angezogen oder abgestoßen.

Weitere Leistungsmerkmale: Interaktive Positionierung der Lichtquellen, Pfadgenerierung einschl. Auto-Curving, präzise Justierung der Brennweite mit fotografischer Terminologie, Real Time-Objektumwandlung (Metamorphose), beliebige Positionierung des Kamerazielpunkts (Origin) und viele andere. *pa*

Oxxi Inc, 1339 E. 28th Street, Long Beach, CA 90806 U.S.A., Tel. 0 01/2 13/4 27-12 27

Drucker

NEC P20/30

NEC stellte den neuen 24-Nadel-Drucker P20 vor. Der Nachfolger des P2 Plus bietet folgende Leistungsmerkmale:
- Druckgeschwindigkeit: Draft 216 cps, LQ 120 cps;
- Auflösung: 360 x 360 dpi;
- sieben eingebaute Fonts, zusätzlich Shadow und Outline;
- Speicherkapazität 8 KByte;
- Fliptraktor für wahlweise Schub- oder Zugbetrieb;
- Halbautomatischer Einzelblatteinzug;
- Endlospapier-Parkfunktion bei Einzelblattdruck.

Der Preis beträgt ca. 1000 Mark. *sq*

NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 0 89/9 30 06-0



NEC P20: Der 24-Nadel-Drucker verfügt über sieben eingebaute Fonts und 8 KByte Speicherkapazität

Messebericht
SYSTEC '90 IN MÜNCHEN

Vom 22. bis 26. Oktober 1990 fand in München die dritte internationale Fachmesse für Computerintegration in der Industrie – kurz genannt Systec – statt. In 21 Hallen präsentierten 732 Aussteller aus 23 Ländern auf einer Ausstellungsfläche von über 50000 m² ihre Produkte.

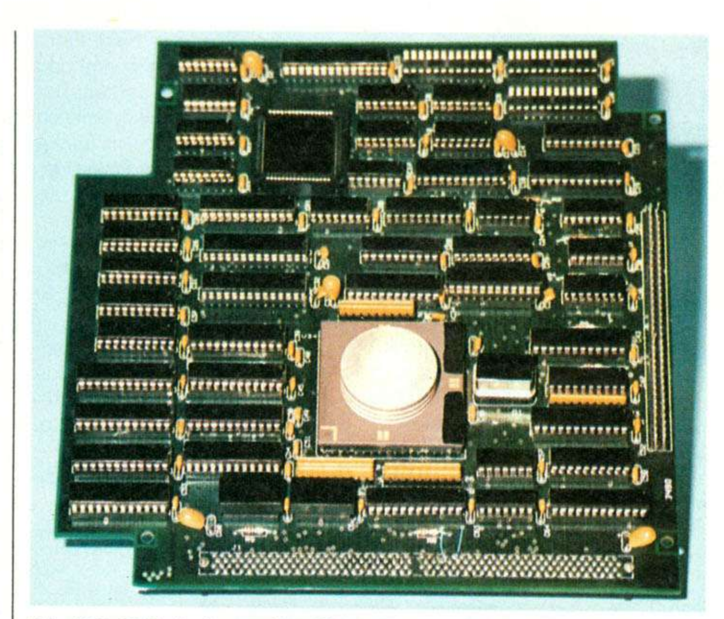
Die Themen »CAD« (computer aided design and drafting), »CIM« (computer integrated manefacturing) sowie verschiedene Methoden zur Betriebsdatenerfassung (BDE) standen dabei im Vordergrund.

Commodore reihte sich in diesen Themenkreis mit der Präsentation von Unix auf dem Amiga 3000 ein. Durch die Implementierung von Unix System V, Version 4 auf den Amiga, hofft Commodore den endgültigen Anschluß an den professionellen Markt zu finden.

Des weiteren stellte Commodore den Laserdrucker LPS 2000 für die Amiga-Modelle und die MS-DOS-Linie vor, der folgende Leistungsmerkmale aufweist:
- Auflösungsvermögen von 300 x 300 Bildpunkten;
- Druckleistung von sechs Seiten pro Minute;
- serienmäßiger Papiereinzugsschacht;
- Bedienung über ein 16stelliges LCD-Display;
- 16 integrierte Zeichensätze.

Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Kaum hat die Systec die Tore geschlossen, hat in Köln die Orgatec begonnen. Ob es dort noch Neues gibt? *ms*



Die 68040-Turbokarte (25 MHz) für den Amiga 3000 von PPS: hier mit einer Vorversion des MC68040 inklusive Kühlkörper.



Commodore LPS 2000. Der neue Laserdrucker verfügt über eine maximale Auflösung von 300 x 300 Bildpunkte

Beschleunigerkarte
68040-Board

Noch vor der Serienproduktion des 68040-Prozessors von Motorola, stellte Progressive Peripherals & Software (PPS) in Denver/USA den Prototyp einer 68040-Turbokarte für den Amiga 3000 vor. Mit einer Taktrate von 25 MHz soll sie die Geschwindigkeit eines Amiga 3000 (25 MHz) mehr als verdoppeln, bei Fast Floating Point-Operationen, die vor allem bei Ray-Tracing-Programmen Anwendung finden, sogar verzehnfachen. Als RAM können die schon im Computer befindlichen Chips verwendet werden.

Als Preis werden rund 1000 Dollar (ohne 68040-Prozessor) angestrebt. Für den Amiga 2000 ist eine Karte in Planung, jedoch ohne Komprimierungschip und mit Fast-RAM. *Marco Vitolini-Naldini/sq*

Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath St, Denver, Colorado, U.S.A. 80204, Tel. 0 01/3 03/8 25-41 44

Gesammelte Werke
AMIGA PLAY SONDERHEFT

Wer AMIGA Play, den Spieleteil im AMIGA-Magazin liebt, aber bisher einige Ausgaben verpaßt hat oder alle Tests im Überblick genießen will, der braucht das »AMIGA Play Sonderheft '90« (ab 7. Dezember 1990 im Handel).

Auf über 120 Seiten finden Sie darin alle Spieletests des Jahres zusammengefaßt und mit einer Übersichtstabelle ergänzt, in der die Einzelbewertungen aufgelistet sind. Auch interessante neue Tips & Tricks zu beliebten Amiga-Spielen sind dort zu lesen. »Leisure Suit Larry 2« und »Operation Stealth« werden aufgelöst. Außerdem haben wir umfangreiche Level-Karten von »Bard's Tale 2«, »Colorado«, »Champions of Krynn«, »Astaroth« und anderen für Sie aufbereitet. Das erste AMIGA Play-Sonderheft darf kein Spiele-Freak verpassen.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 0 89/46 13-0

10000 Mark in bar
ENTWICKLER-PREIS

Die durch das Festplattensystem ALF bekanntgewordene Firma bsc setzt ihre Tradition fort: Junge Entwickler sollen beim Ausreifen und Vermarkten neuer und guter Ideen unterstützt werden. Ein bsc-Vorstandsmitglied erklärt es folgendermaßen: »Wir meinen, daß ein großes Potential für neue Produkte bei den (noch) nicht professionellen Entwicklern liegt.«

Teilnahmebedingungen und Teilnahmekarten können bei bsc angefordert werden. Auf der Teilnahmekarte beschreiben Sie Ihre Produkte in den wesentlichen Zügen und schicken sie bis spätestens 31. Januar 1991 ein. 14 Tage später erhalten Sie Nachricht, ob Ihr Werk in die nähere Auswahl gekommen ist. *sq*

bsc Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 0 89/3 08 41 52

Leserbefragung
MACHEN SIE MIT

Vielleicht gibt es am AMIGA-Magazin etwas zu verbessern oder einen Themenbereich, dem wir mehr Aufmerksamkeit schenken sollten. Gerne würden wir Ihre Erfahrungen mit dem AMIGA-Magazin und Ihre Lesewünsche besser kennenlernen. Unabhängig davon, ob Sie das AMIGA-Magazin im Abonnement beziehen oder am Kiosk kaufen: Nehmen Sie an der Leserbefragung teil.

Wenn wir Sie zu diesen Themen befragen dürfen, senden Sie bitte eine Postkarte mit Ihrer Anschrift, Telefonnummer und dem Hinweis »Abonnent« oder »Kioskkäufer« an:

Markt & Technik AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Leserbefragung
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Unter den Einsendern wird per Zufall eine Stichprobe gezogen, die wir durch ein Forschungsinstitut befragen lassen. *sq*



Low-Cost-24-Nadel-Drucker

FAST GESCHENKT

Was sollte am 24. Dezember unter dem Nadelbaum liegen? Natürlich ein 24-Nadel-Drucker. Damit es nach dem Fest kein böses Erwachen gibt, sagen wir Ihnen, welchen Drucker (zwischen 750 und 1100 Mark) Sie schenken sollten und welchen Sie sich schenken können.



von Bernd Müller

Bis vor kurzem fiel Computereinsteigern die Wahl leicht, wenn sie ihre neu erworbene Computeranlage mit einem Drucker komplettieren wollten: Ein 9-Nadel-Drucker war erstmal angesagt; zu mehr reichte es nach der Anschaffung eines Traumcomputers meist nicht.

Doch der allgemeine Preisverfall auf dem Computermarkt machte auch vor den Druckern nicht halt, und so werden von mehreren Herstellern 24-Nadel-Drucker angeboten, die einerseits den Wunsch nach deutlich besserer Druckqualität befriedigen und andererseits den Geldbeutel der Käufer kaum mehr strapazieren, als noch vor wenigen Jahren die 9-Nadler.

Inzwischen tummeln sich einige 24-Nadel-Drucker auf dem hart umkämpften Markt, die ihre potentiellen Käufer mit Preisen von deutlich unter 1000 Mark anlocken.

Das erstaunlichste an diesen Druckern ist ihre Ausstattung: Sie unterscheidet sich kaum noch von der, die man bei den teureren Kollegen antrifft.

Daß es sich bei den kleinen Großen um Wundertüten und nicht um Mogelpackungen handelt, sollten folgende Kandidaten unter Beweis stellen:

- Citizen 124D
- Epson LQ-400
- Panasonic KX-P1123
- Seikosha SL-92
- Star LC24-200
- Fujitsu DL1100

Für die meisten Testkandidaten sind Ausstattungsmerkmale wie Papierparkfunktion, Abrißfunktion und mehrere Schriften eine Selbstverständlichkeit. Obwohl sich die Ausstattungen immer mehr angleichen, gibt es doch genügend Qualitätsunterschiede zwischen den Druckern. Wir haben versucht, die uns wichtig erscheinenden Kriterien bei jedem Drucker so objektiv wie möglich darzustellen. Wenn Sie einen der Testsieger kaufen, können Sie ziemlich sicher sein, daß der Drucker aufs Beste mit Ihrem Amiga harmoniert und die Freude nach dem Fest noch lange anhält.

DIE KONTRAHENTEN IM ÜBERBLICK

Name	Fujitsu DL1100	Epson LQ-400	Star LC24-200	Seikosha SL-92	Citizen 124D	Panasonic KX-P1123
Abmessungen [mm]	460 x 250 x 188	390 x 320 x 139	463 x 356 x 156	382 x 121 x 282	402 x 320 x 130	432 x 341 x 133
Gewicht [kg]	6	7	6,6	3,9	5,5	7,1
Einzelblatteinzug	h.autom./autom. (opt.)	h.autom./autom. (opt.)	h.autom./autom. (opt.)	h.autom./autom. (opt.)	h.autom./autom. (opt.)	h.autom./autom. (opt.)
Traktor	Schub/Zug	Zug	Schub/Zug	Schub	Schub	Schub/Zug
Druckertreiber 1.3	EpsonQ	EpsonQ	EpsonQ	EpsonQ	EpsonQ	EpsonQ
Emulationen	Epson-LQ, IBM Proprinter DPL24C	Epson-LQ	Epson-LQ, IBM Proprinter	Epson-LQ	Epson-LQ, IBM Proprinter	Epson-LQ, IBM Proprinter (NEC Pinwriter)
Schnittstellen	parallel/seriell (opt.)	parallel/seriell (opt.)	parallel/seriell (opt.)	parallel	parallel/seriell (opt.)	parallel/seriell (opt.)
Papierformate	A3, max. 330 mm	A4, max. 257 mm	A4, max. 297 mm	A4, max. 10 Zoll	A4, max. 10 Zoll	A4, max. 297 mm
LQ-Schriftarten	4	2	5	2	2	4
Auflösung [dpi]	360 x 360	360 x 180	360 x 360	360 x 360	360 x 360	360 x 360
Puffer [KByte]	32	8	7	44	8	6
Geschwindigkeit EDV/LQ [cps]	200/50	150/50	222/55	220/80	120/40	240/53
Testbrief EDV/LQ [s]	22/45	22/45	20/45	20/38	21/49	25/41
Listenpreis (inkl. MwSt.)	1100	900	1000	900	800	750
Hersteller	Fujitsu GmbH Frankfurter Ring 211 8000 München 40 Tel. 0 89/3 23 78-0	Epson Deutschland Zülpicherstr. 6 4000 Düsseldorf 11 Tel. 02 11/5 60 30	Star GmbH Westerbachstr. 59 6000 Frankfurt/M 94 Tel. 0 69/78 99 90	Seikosha GmbH Bramfelder Chaussee 105 2000 Hamburg 71 Tel. 0 40/64 60 02-0	Citizen GmbH Hanns-Braun-Str. 50 8056 Neufahrn Tel. 0 81 65/6 10 91	Panasonic GmbH Winsbergring 15 2000 Hamburg 54 Tel. 0 40/85 49-0

OASE

Die deutsche Softwarequelle

Alle OASE Programme haben eine

DEUTSCHE ANLEITUNG

WANTED !!!

Da wir unser Sortiment ständig mit neuen Programmen erweitern suchen wir Software aus allen Bereichen (z.B. Datenbanken, Bürosoftware, Esoterik, Spiele, etc. ...). Wir unterbreiten Ihnen gerne ein faires Angebot (Festpreis oder Umsatzbeteiligung) für Ihre Software. Senden Sie uns daher einfach umgehend Ihr Programm mit deutscher Anleitung zum Testen zu. Wir vermarkten Ihre Programme seriös, unkompliziert und gewinnorientiert!

-1- *RETURN TO EARTH V1.1* **DM 10,--**
spannendes Weltraumstrategiespiel mit toller Grafik, einer Menge Action und sehr viel Abenteuer. Erfüllen Sie verschiedene Missionen bevor Sie die Erde finden!

-2- *KAMPF UM ERIADOR V2.0* **DM 10,--**
bekanntes Fantasy-Strategie-Spiel (für 2 Spieler) rund um Eglador.

-3- *RISIKO* **DM 10,--**
Strategiespiel für 2 bis 5 Taktiker. Erobern Sie die ganze Welt!

-4- *BROKER* **DM 10,--**
realistisches Börsenspiel mit vielen Hintergrundinfos zur Börse!

-5- *PARANOID* **DM 10,--**
flottes Breakoutspiel mit Extras.

-6- *LUCKY LOSER* **DM 10,--**
ein wirklich toller Spielautomat der Luxusklasse mit allen Extras.

-8- *TEXTVERARBEITUNG* **DM 10,--**
sehr einfach bedienbar, einfache Maussteuerung, ideal z.B. für Briefe.

-9- *VIDEO DATEI* **DM 10,--**
bringt endlich Ordnung ins Videochaos(LP/CD-Datei: **OASE 10**).

-12- *HAUSHALTSBUCH* **DM 10,--**
frei definierbare Konten. Flexible Bedienung. Gute Anleitung.

-13- *MOUNTAIN CAD* **DM 10,--**
professionelles Grafik-System zum komfortablen Gestalten.

-14- *WIZARD OF SOUND* **DM 10,--**
perfektes Musikprogramm zur Liedkomposition + viele Instrumente.

-16- *VIRUS STOP!* **DM 10,--**
Sammlung der neuesten Virenkiller (auch gegen fiese Linkviren!).

-17- *FLASCHBIER* **DM 10,--**
DAS total verrückte Game für Joystickartisten.

-18- *ENGLISCH TRAINER* **DM 10,--**
guter Vokabeltrainer. Sehr einfache Bedienung (LATEIN: **OASE 19**).

-20- *MATHEMATIK* **DM 10,--**
umfangreiches Programm mit vielen Features. Ideal für die Oberstufe.

-21- *STAR TREK SPIEL* **DM 10,--**
das Superspiel mit toller Grafik und digitalem Supersound (2 Disks).

-24- *ETIKETTEN* **DM 10,--**
bedruckt Ihre 3,5" Disketten-Etiketten mit Texten und Bildern. Einfache Maussteuerung. Mit einigen Label-Grafiken!

-25- *AMIGA PAINT* **DM 10,--**
IFF-Malprogramm mit vielen Funktionen (paint, line, circle, fill, etc.).

-26- *GIROMAN* **DM 10,--**
verwaltet Ihr komplettes Girokonto. Mit grafischen Auswertungen.

-29- *TETRIX* **DM 10,--**
der bekannte russische Spielhallenhit in einer AMIGA-Version. Macht süchtig!

-30- *MORIA* **DM 10,--**
Super-Abenteuerrollenspiel für Fantasy und Abenteuer Fans. Sehr komplex! Umfangreiche deutsche Anleitung. 1MB!

-31- *MECHFORCE* **DM 10,--**
strategische Schlacht der Titanen. Riesengroße Roboter (jeder mit seinen speziellen Fähigkeiten) treten gegeneinander an. Mit verschiedenen großflächigen Landschaften.

-33- *PETERS QUEST* **DM 10,--**
friedliches und lustiges Hüpf- und Sammelspiel. Joysticksteuerung.

-35- *BILLARD* **DM 10,--**
ausgezeichnetes Billardspiel mit drei bekannten Spielvarianten (Pool,...).

-36- *EINKOMMENSTEUER`89* **DM 10,--**
erstellt Ihre komplette Steuererklärung von 1989! Siehe auch OASE 109.

-38- *FIX DISK* **DM 10,--**
dieser Diskettenretter repariert defekte Disketten.

-41- *DISKETTENMONITOR* **DM 10,--**
komplexer Monitor mit vielen Extras + guter Dokumentation in deutsch.

-42- *MANDELBROT* **DM 10,--**
erstellt farbenprächtige Grafiken. Mit fundiertem Einführungskurs. Schnuppern Sie in die Welt der fantastischen Computergrafik!

-43- *SILVER BILDER* (2 Disks) **DM 10,--**
plastische 3D-RayTracing Bilder.

-44- *ASTRONOMIE* **DM 10,--**
umfangreiches Sternenprogramm mit vielen interessanten Daten.

-45- *SUPER PRINT* **DM 10,--**
druckt ellenlange (bis 50 m!) Banner. Sehr einfache Bedienung.

-46- *CALC* **DM 10,--**
programmierbarer wissenschaftlicher Taschenrechner mit vielen Funktionen.

-47- *ATLANTIS* **DM 10,--**
grandioses Fantasy-Strategiespiel im Land der Drachen, Räuber und Zauberer (1MB!). Ein echter Leckerbissen!

-48- *SCHACH* **DM 10,--**
spielstarkes Schachprogramm mit guter Grafik. Neueste Version, direkt vom Autor! Maussteuerung!

-49- *ROBOTER* **DM 10,--**
Treten Sie die letzte große Herausforderung auf Ebene 310 an...

-50- *DIA PAINT* **DM 10,--**
druckt Dia-Etiketten. Für Fotofreunde.

-51- *ZERG!* **DM 10,--**
ausgezeichnetes und komplexes Rollenspiel in der Welt der Abenteuer, Zauberer und Drachen. Wagen Sie diese fantastische Herausforderung!

-52- *SCIENCE FRONTIERS* **DM 10,--**
Sie sind Oberhaupt der offenen Stadt Los Angeles. Ein Strategiespiel um Macht, Sabotage und Korruption.

-53- *ROULETTE* **DM 10,--**
wie im Casino. Mit Regelerklärung!

-54- *PUZZLE* **DM 10,--**
tolles Spiel für die ganze Familie. 1MB!

-55- *TARAN* **DM 10,--**
Fantasyabenteuerspiel mit vielen netten Grafiken und einer lustigen Story.

-56- *GRUFTI* **DM 10,--**
lustige Boulder Crash Variante. Bahnen Sie sich den Weg durch den Untergrund indem Sie Steine verschieben und Gruftis vernichten.

-57- *FESTPLATTEN BACKUP* **DM 10,--**
erstellt komfortabel Backups Ihrer Festplatte. Menüsteuerung.

-59- *SKRÄBEL* **DM 10,--**
das bekannte Brettspiel rund um Buchstaben und Worte in einer spielstarken AMIGA Version für 1-4 Spieler. Ein großer Wortschatz ist bereits vorhanden. Das Programm ist lernfähig.

-60- *BUSINESS PAINT* **DM 10,--**
erstellt sehr einfach Statistik- und Präsentationsgrafiken: Balken, Torten, Linien, Flächen, etc. Ideal für schnelle Auswertungen oder Demonstrationen.

-100- *FAKTURA deluxe* **DM 30,-**
Dieses professionelle Komplettpaket enthält eine leistungsstarke Fakturierung mit Rechnungsdruck, Mahnungswesen, Kundendatei, Lagerhaltung, etc. Der Rechnungskopf kann durch ein IFF-Bild selbst gestaltet werden! Deutsche Anleitung. Ideal für Klein- und Mittelstandsunternehmen. *(benötigt 1 MB*

-101- *FIBU deluxe +   NEU!* **DM 49,-**
Waren Sie schon immer auf der Suche nach einer leistungsstarken Finanzbuchhaltung? Dann sollten Sie sich "FIBU deluxe +" einmal näher ansehen! Das tausendfach bewährte, natürlich mandantenfähige (!!!) Fibuprogramm liegt nun in einer neuen Version vor. "FIBU deluxe +" ist eine universelle Finanzbuchhaltung mit frei definierbaren Konten, Bilanzen, G+V-Rechnung, AfA, Kassenberichten, etc. Jetzt mit noch mehr Auswertungsmöglichkeiten und umfangreichen Druckfunktionen. Ebenso ist ein Texteditor für Briefe oder Auswertungslisten und eine einfache FAKTURA mit direkter Verbuchung der geschriebenen Rechnungen integriert. Ideal für Klein- und Mittelstandsunternehmen. Deutsches Handbuch. *(benötigt 1 MB*

-103- *BIORHYTHMUS deluxe* **DM 20,-**
Dieses Programm erstellt und druckt Ihren Biorhythmus. Mit umfangreichen Auswertungen und verschiedenen grafischen Analysemöglichkeiten der Kurven. Tages-, Monats- und Jahresauswertungen.

-104- *QUIZ* **DM 20,-**
Interessantes Fragespiel mit über 500 verblüffenden Fragen aller Art. Z.b. aus den Bereichen Geschichte, Verkehr, Erdkunde, Film, Politik, etc. Mit vielen Grafiken bebildert. *(benötigt 1 MB)*

-105- *SUPERDAT deluxe* **DM 30,-**
Sehr leicht bedienbare Dateiverwaltung für Adressen, Mitgliederlisten, Lagerhaltung, etc. Frei definierbare Datenmaske (sehr variabel einsetzbar). Zahlreiche Datenabfragen und Druckfunktionen möglich.

-107- *CONTENTS* **DM 39,-**
ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Zusatzfunktionen. Endlich haben Sie einen sehr guten Überblick über Ihre Softwaresammlung. Natürlich auch mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Diskettenaufkleber. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe (Verzeichnisse anlegen, löschen, etc.) möglich.

-108- *DUNGEON FLIPPER* **DM 29,-**
Ein rasanter Flipper mit vielen Extras. Bis zu 4 Spieler können Ihre Flipperkunst auf 2 Spielebenen unter Beweis stellen. Mit toller Grafik und fetzigen Sound. Natürlich auch mit Highscoreliste.

-109- *EINKOMMENSTEUER 1990*   DM 59,--

Endlich gibt es das neue Steuerprogramm **1990** mit sämtlichen neuen Steuerrichtlinien der Steuerreform. Mit diesem Programm erstellen Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung **´90**. Deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Inkl. Lohnsteuertabelle ´91. Jährlicher Updateservice!

-110- *TABELLENKALKULATION* **DM 30,-**
Professionelles Kalkulationsprogramm für Anwendungen aller Art. Sehr leistungsstark, selbst für komplexe Berechnungen. Universell einsetzbar. Mit Grafik!

-111- *ENGLISCH SUPER-TRAINER* **DM 29,-**
Ausgezeichneter, auch für andere Sprachen gut geeigneter Vokabeltrainer mit durchdachtem Abfrage- und Lernsystem (z.B. gemischte Abfrage, Hilfestellung, Mehrfachbedeutung,...). Der Wortschatz ist beliebig erweiterbar. Mit diesem Programm macht das Vokabelpauken wieder Spaß!

-112- *RUNNING BOY* **DM 29,-**
Actiongeladenes Labyrinthspiel. Sammeln Sie alle Punkte auf und hüten Sie sich vor den gefräßigen Monstern! Joysticksteuerung. Highscoreliste.

-113- *AIRPORT* **DM 49,-**
Abwechslungsreiche Flugsicherungssimulation. Leiten Sie einen Flughafen! Je besser Sie sind, desto schwieriger sind Ihre Aufgaben. Komplett mit Handbuch und Editor (Test in PowerPlay 8/90: 71%=GUT!)

-114- *VIDEOTHEK 2.0 deluxe* **DM 29,-**
Komfortables Programm (voll menü- und mausgesteuert) für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme können pro Diskette verwaltet werden. Anzeigen und suchen nach beliebigen Kriterien. Listendruck. Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, Restzeit, Statistische Auswertungen, etc.

-115- *ABACUS* **DM 39,-**
Das ideale Programm für Schule, Haushalt und Büro. *ABACUS* ermöglicht, auf einfachste Weise komplexe wirtschaftliche Grundberechnungen durchzuführen, z.B. Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalenderrechnungen.

-116- *TERROR LINER* **DM 39,-**
Angelehnt an einen Spielhallenhit. Umkreisen Sie einzelne Bildschirmflächen hinter denen dann faszinierend schöne Grafiken erscheinen. Ein Spiel mit viel Joystickaktion, häßlichen Monster und tollen Grafiken. Natürlich mit Highscoreliste!

-117- *AKTIEN ANALYSE deluxe* **DM 49,-**
Charttechnische Analyse (und grafische Darstellung) von Wertpapieren. Gibt selbständig Kauf- u. Verkaufempfehlungen. Statistische Auswertungen, etc.

-118- *MINIGOLF* **DM 39,-**
Nettes Minigolfspiel für ein bis vier Spieler. 16 raffinierte Bahnen müssen gespielt werden. Die besten Spieler werden in der Highscoreliste abgespeichert. Ein wirklich tolles Geschicklichkeitsspiel.

-119- *MANAGER* **DM 39,-**
DAS Strategiespiel rund ums Geld, Öl, Aktien, Handel, Immobilien und Macht. 1-4 Spieler stehen im ständigen Konkurrenzkampf miteinander. TOPHIT!

-120- *AKTIEN DEPOT MASTER* **DM 29,--**
Wertpapier-Depot-Verwaltung mit grafischen Chartauswertungen. Ideal für Ihre Aktienverwaltung.

-121- *KURVENDISKUSSION deluxe* **DM 39,--**
Komplettes Mathe-Paket. Ableitungen, Extrema, Rotationsvolumen, Integrieren, Flächenberechnung, etc.

-122- *BUNDESLIGA* **DM 19,--**
Verwaltet alle Ligen. Umfangreiche Statistiken und Tabellenberechnung. Mit allen Daten ab 1984.

-123- *CHESS MANAGER* **DM 49,--**
hervorragende Schach-Datenbank! Partien lassen sich grafisch darstellen, excellent verwalten und sogar nachspielen. Bekannte Partien einiger Schachmeister sind bereits gespeichert.

-124- *SKY* **DM 59,--**
Professionelles Astronomieprogramm für Sternenfreunde und Hobbyastronomen. Einmalig: Wirklichkeitsnahme Wiedergabe des Sternenhimmels. Umfangreiche Funktionen: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- oder Planetendarstellung; Bahnberechnungen, Solaranimation, verschiedene Wetterbedingungen, etc. Dieses Astronomieprogramm setzt neue Maßstäbe!

-102- *TEX - SCHRIFTSATZ V 3.0*   DM 60,--

Was ist TeX? TeX ist eines der professionellsten und leistungsfähigsten Schriftsatzsysteme, die es derzeit gibt. Es ist ideal für umfangreiche Dokumente, Briefe oder wissenschaftliche Arbeiten (eingebauter Formelsatz). Wir bieten TeX (Vollversion 3.0, keine Demo!) in einer überarbeiteten AMIGA-Version an.
Was ist neu bei TeX 3.0? Vergessen Sie alles, was Sie bisher über TeX gehört haben, denn: Es gibt einen neuen TeX-Standard! TeX 3.0 ist schneller, umfangreicher und noch individueller einsetzbar als der Vorgänger. Zusammen mit den DVI-Treibern für alle gängigen Drucker und den DVI-Previewern (volle Nutzung der AMIGA Benutzeroberfläche) bildet es ein perfektes TeX System. Das TeXpaket gibt es mit deutscher Dokumentation, LaTeX, prewiever, INITeX und einem einfachen NEC Druckertreiber (Druck=120 DPI). Test in AmigaDos 8/90 - Amiga Extra 3/90 *(benöt. 1 MB!)*

TeX Zusatzpakete:

(2) 24-Nadel-NEC/Epson180 DPI Treiber + Fonts (3 Disks)	DM 30,--
(3) 24-Nadel-NEC/(Epson) 360 DPI Treiber + Fonts (5 Disks)	DM 50,--
(7) METAFONT Zeichensatzgenerator (7 Disks)	DM 70,--
(8) GnuTeX Funktionsplotprogramm mit TeX Einbindung	DM 40,--
(10) DeskJet/LaserJet+ -Treiber + Fonts (11 Disks)	DM 120,--
(11) 9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber + Fonts (6 Disks)	DM 60,--
(12) TeX-Kurs + Chemie- und Musikpaket	DM 30,--
(15) FIG Grafikmalprogramm für TeX (3 Disks) NEU!	DM 50,--

PUBLIC DOMAIN
Wir haben ständig alle Fish und Kickstart PD-Disks auf Lager. Qualitätsdisks! Je Disk **DM 5,--**

Versandkosten Inland
V-Scheck DM 3,--
Nachnahme DM 7,--
Versandkosten Ausland
V-Scheck DM 6,--
Nachnahme DM 15,--

WOLF Software & Design
Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld

Telefon: 02541/2874
Telefax: 02541/71172

Inhaber: Rainer Wolf

Händleranfragen erwünscht!





DIE REFERENZ



FUJITSU DL-1100

verfügt über vier LQ-Schriftarten und zwei Schriftarten in Korrespondenzqualität

»Selten konnte ein Drucker so überzeugen wie der Fujitsu DL 1100«, so lautete das Urteil über den Kleinen von Fujitsu, den wir bereits in der Ausgabe 9/90, Seite 179 des AMIGA-Magazins unter die Lupe nahmen – und daran hat sich trotz immer stärkerer Konkurrenz nichts geändert.

Einige Besonderheiten dieses Druckers sollen hier noch einmal erwähnt werden:

Der DL1100 ist von vornherein auf die Verwendung von Formularen im DIN-A4-Querformat ausgelegt, die er über die gesamte Breite bedrucken kann.

Die Art und Weise, wie der DL1100 konfiguriert wird, ist in dieser Klasse einzigartig. Sämtliche Einstellungen werden im Klartext ausgedruckt und die gewählten Funktionen entsprechend markiert. Zwei häufig benutzte Konfigurationen lassen sich speichern und per Tastendruck abrufen. Diese Methode trifft man normalerweise erst bei Druckern an, die jenseits der 2000-Mark-Grenze angesiedelt sind, und selbst dort muß man mit einer wesentlich schwierigeren Bedienung rechnen.

Die Druckeigenschaften des Fujitsu sind gut. Bei der Druckgeschwindigkeit liegt der DL1100 in der Spitzengruppe, bei der Geräuschentwicklung ist er allen anderen Testkandidaten überlegen. Sein außergewöhnlich gestaltetes Äußeres dient nicht nur der Optik, sondern hilft auch, unerwünschte Schallenergie im Innern des Druckers zu vernichten – eine Methode, die auch beim Star LC24-200 erfolgreich angewendet wird. Neben vier LQ-Schriftarten und zwei Schriftarten in Korrespondenzqualität stehen dem Anwender weitere Schriftarten auf Fontkarten zur Verfügung.

Die Qualität des Grafikdrucks ist ebenfalls weit jenseits dessen, was der Rest der Druckerwelt in dieser Preisklasse zu bieten hat. Vor allem die Farbversion des DL1100 gefällt mit ihren farbenprächtigen und streifenfreien Ausdrucken.

Zwar muß man für den Fujitsu durchschnittlich 100 bis 350 Mark mehr auf den Ladentisch legen als für die anderen Testkandidaten, dafür bekommt man aber auch einen Drucker, der mindestens eine Klasse höher einzustufen ist als die Konkurrenten.

Fazit: Am Fujitsu DL1100 führt derzeit kein Weg vorbei. Wenn Ihnen die 1100 Mark für diesen Drucker zuviel sind, können Sie auch einen der guten Konkurrenten kaufen – oder warten, bis sich das Sparschwein hinreichend gefüllt hat.



WOLF IM SCHAFSPELZ



SEIKOSHA SL-92

verfügt nur über die beiden Schriften Courier und Prestige

Daß das Äußere eines Druckers nicht unbedingt etwas über seine inneren Werte aussagen muß, zeigt der Seikosha SL-92 (ca. 900 Mark). Beim Auspacken möchte man bezweifeln, ob der Drucker überhaupt in der Lage ist, ein zuverlässiger Gefährte des Amigas zu sein. Das Fliegengewicht besitzt ein recht labil erscheinendes Gehäuse, in dem zwei nicht weniger labile, winzige Hebel für die Papierwahl und den Papiereinzug untergebracht sind.

Beim Drucken zeigt der Seikosha allerdings, was in ihm steckt: Vor allem in puncto Geschwindigkeit macht dem Kleinen keiner so schnell etwas vor. Egal, ob Texte in Schönschrift oder in Schnellschrift gedruckt werden sollen, ob Grafiken zu Papier gebracht werden müssen – immer ist der flinke SL-92 als erster der Testkandidaten am Seitenende.

Auch die Druckqualität überzeugt: Die Schönschrift erreicht das Niveau der Konkurrenz, beim Grafikdruck ist der Seikosha sogar Spitze. Streifenbildung ist für ihn ein Fremdwort – erstaunlich für einen Drucker in dieser Preisklasse; die Konkurrenz (einzige Ausnahmen: Fujitsu DL1100 und Panasonic KX-P1123) kann da nicht ganz mithalten.

Bei der Bedienung gibt es keine großen Überraschungen: DIP-Schalter zur Druckerkonfiguration, vier Folienschalter für die wichtigsten Einstellungen und zwei Hebel zur Papiersteuerung. LQ-Schriftarten und Zeichendichte werden eingestellt, indem der Druckkopf mittels zweier Tasten unter die entsprechenden Markierungen gebracht wird, die auf der Abdeckhaube aufgedruckt sind. Diese Methode ist zwar recht einfach, hat aber den Nachteil, daß nach der Einstellung die gewählten Werte mangels Leuchtdioden nicht jederzeit kontrolliert werden können.

Zwei Bemerkungen zur Papierverarbeitung: Die gebogenen Traktorwalzen erfordern ein größeres Fingerspitzengefühl beim Einlegen des Papiers, als das bei den flachen Bandtraktoren der Konkurrenz der Fall ist. Beim Betrieb mit Endlospapier sollte man darüber hinaus die Einzelblattführung nach hinten klappen – andernfalls stößt das aus dem Drucker geschobene Endlospapier dagegen und zerknüllt sich.

Fazit: Der Seikosha SL-92 ist ein Drucker mit einfacher Ausstattung, der vor allem durch seine guten Druckleistungen und Geschwindigkeit überzeugt.



DER SCHÖNLING



STAR LC24-200

kennt fünf LQ-Schriften: Courier, Roman, Sanserif, Prestige, Script

Ein Bericht über den Test eines Druckers beginnt gewöhnlich mit einer Reihe technischer Daten. Beim neuen Star LC24-200 wäre das eine Sünde. Sein Äußeres ist so ansprechend und harmonisch gestaltet, daß man ruhig einige Worte darüber verlieren sollte. Sein futuristisches, stromlinienförmiges Gehäuse wird vor allem die jüngere Generation ansprechen. Auch das Handbuch zeugt vom neuen Geist bei Star: Die Anleitung, die sich wie ein kurzweiliger Roman liest, ist auf chlorfreiem Umweltpapier gedruckt – zur Nachahmung empfohlen.

Apropos Drucken – das kann der neue Star auch, und er tut dies besser als die meisten anderen Testkandidaten.

Seine Ausstattung geht über das Klassenübliche hinaus. So verfügt der LC24-200 über fünf Schönschriften und zwei Schnellschriften, darunter die sehr schnelle High-Speed-Draft. Selbstverständlich beherrscht der Drucker alle Varianten der Papierverarbeitung, sogar ein umschaltbarer Traktor ist integriert. Durch Umlegen eines Hebels verwandelt sich der Schubtraktor in einen Zugtraktor, mit dessen Hilfe Endlospapier (z.B. Etiketten) auch durch den Boden des Druckers eingezogen werden können – einfacher geht's nur noch beim Panasonic. Auch eine Papierabrißfunktion ist im Star integriert; auf Knopfdruck wird das Papier zur Abrißkante vorgeschoben und bei Bedarf wieder eingezogen, wobei der Seitenanfang exakt justiert werden kann.

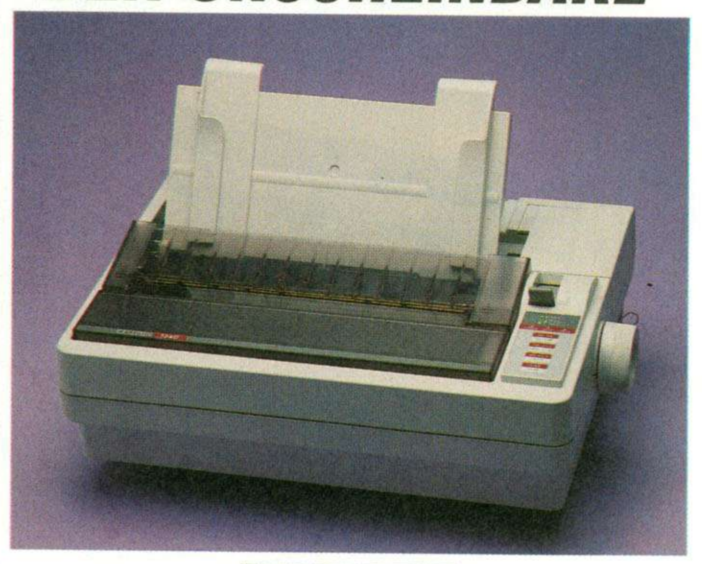
Eine Besonderheit ist »EDS« (Electronic DIP Switching): In diesem Modus wird die Stellung der DIP-Schalter ausgedruckt. Mit den Bedientasten läßt sich die Konfiguration einstellen und speichern. Diese Methode ist trotz der mitgelieferten Tastaturschablone recht umständlich, hat aber den Vorteil, daß keine mechanischen DIP-Schalter mit Schraubenzieher oder Kugelschreiber bearbeitet werden müssen.

Die Druckqualität ist der Ausstattung ebenbürtig: Der gestochen scharfe Textdruck ist vom Feinsten. Beim Grafikdruck muß sich der Star den Konkurrenten von Fujitsu, Panasonic und Seikosha geschlagen geben, da die horizontalen Streifen zwar gering, aber doch sichtbar sind.

Fazit: Der neue Star LC24-200 ist ein echter Star. Er bietet alles, was ein Drucker heute haben sollte. Zu allem Überfluß ist das »Sternenprojekt« auch optisch gelungen. Die Summe der Eigenschaften wird ihn mit Sicherheit zum Verkaufsschlager machen.



DER UNSCHEINBARE



CITIZEN 124D

ist mit den Schriften Courier und Roman mager ausgestattet

Der Citizen 124D ist einer der preiswertesten Drucker im Test. Bereits in Ausgabe 10/90, Seite 36 des AMIGA-Magazins konnten wir dem Citizen ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bescheinigen.

Der 124D verfügt über einige Besonderheiten, die nur er besitzt. So ist ihm außer der gängigen Epson-LQ-Emulation auch die NEC-Pinwriter-Emulation geläufig – allerdings nur in der hohen Auflösung von 360 x 360 dpi.

Einzelblätter braucht man nur in die Papierführung fallen zu lassen, der 124D zieht sie selbsttätig ein – praktisch und einfach. Ebenso praktisch ist die Abrißfunktion, die u.a. auch beim Drucker von Star zu finden ist: Das Endlospapier wird nach vollendetem Druck an eine Abrißkante transportiert und beim nächsten Ausdruck wieder selbsttätig eingezogen.

Die Bedienung ist einfach und entspricht in etwa der des Epson LQ-400. DIP-Schalter sind fürs Grobe zuständig, Papierzuführung und Schriftarten werden an der Frontplatte eingestellt.

Auch die Verarbeitung gibt keinen Anlaß zur Kritik; kein Wunder, daß Citizen auf diesen Drucker eine zweijährige Garantie gewährt.

Die Druckqualität des 124D ist durchwachsen. Im Textmodus weiß der Drucker mit kräftigen und scharf gezeichneten Schriften zu gefallen. Im Grafikmodus sieht das Bild schlechter aus, da horizontale Streifen besonders ausgeprägt sind und Grafiken dadurch recht grobschlächtig erscheinen.

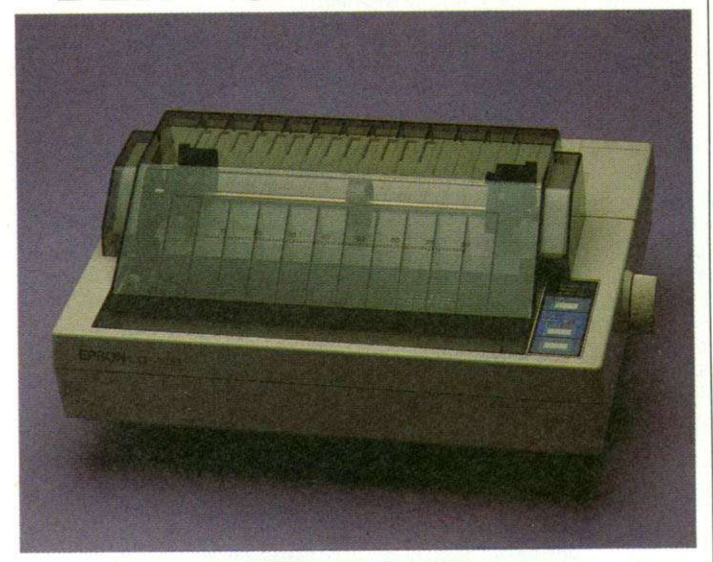
Daß der Citizen 124D trotz des günstigen Preises und seiner guten Ausstattung nicht zur Spitzengruppe dieses Tests gehört, hat mehrere Ursachen: Zum einen verhindert die niedrige Druckgeschwindigkeit – zumindest im Schönschriftmodus – eine bessere Bewertung. Vor allem beim Grafikdruck genehmigt sich der Citizen zu lange Verschnaufpausen zwischen den einzelnen Druckzeilen. Zum anderen liegt der Lärm beim Drucken deutlich über dem der anderen Drucker. Und zu guter Letzt: Viele Hunde sind des Hasen Tod – die Konkurrenz in diesem Marktsegment wird immer größer, und selbst ein guter Drucker wie der Citizen 124D muß vor der Übermacht kapitulieren.

Fazit: Der Citizen 124D ist ein preiswerter Drucker mit einigen ungewöhnlichen Ausstattungsmerkmalen. Seine teilweise unzureichenden Druckleistungen verhindern einen Platz in der Spitzengruppe.



9,4 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

DER KONSERVATIVE



EPSON LQ-400

verfügt nur über eine Minimalausstattung: Roman, Sanserif

Alles beim alten – so könnte man den LQ-400 in kurzen Worten beschreiben. Die Grundausstattung des Druckers entspricht dem, was man von Epson seit Jahren gewohnt ist: Zwei Schriftarten, Zugtraktor, DIP-Schalter zur Konfiguration – das war's. Merkmale wie einen bidirektionalen Schubtraktor mit Papierparkfunktion sowie mehrere fest eingebaute Schriften sucht man beim Epson – zumindest in der untersten Preisklasse – vergeblich.

Das Fehlen eines Schubtraktors mit Papierpark-Funktion ist das größte Manko beim LQ-400. Der beim LQ-550 (siehe AMIGA-Magazin 5/90, Seite 188) integrierte Traktor wurde beim kleinen Bruder offensichtlich aus Kostengründen eingespart. Der mitgelieferte Zugtraktor entschädigt den Käufer in keiner Weise. Zum einen muß das Endlospapier beim Einlegen erst von Hand um die Walze geschoben werden, bevor das Papier in den Traktor gespannt wird, zum anderen verliert man beim Abreißen des bedruckten Papiers grundsätzlich eine Seite, da die folgende leere Seite nicht wieder in den Drucker eingezogen werden kann.

Am ärgerlichsten ist die Tatsache, daß der Traktor entfernt werden muß, wenn Einzelblätter bedruckt werden sollen.

Als Vorteil von Zugtraktoren wird im allgemeinen die bessere Druckqualität beim Grafikdruck angeführt. Der LQ-400 kann sich diese Vorschußlorbeeren nicht verdienen. Sein Grafikdruck ist gerade beim Einsatz des Traktors streifiger als bei der Konkurrenz. Bleibt als einzige Hoffnung der Textdruck. Hier kann der Epson mehr als überzeugen. Die Schriftqualität ist ausgezeichnet; dank des gut getränkten Farbbandes erscheinen die Zeichen gestochen scharf und kontrastreich auf dem Papier.

Beim Geschwindigkeitstest (50 Zeilen/s im Schönschriftmodus) hält sich der Epson unauffällig im Mittelfeld; seine Druckgeschwindigkeit ist für die meisten Anwendungen ausreichend.

Fazit: Der Epson LQ-400 landet abgeschlagen auf dem letzten Platz. Weder seine Ausstattung noch sein Preis von ca. 900 Mark sind angesichts der meist preisgünstigeren und besser ausgestatteten Konkurrenz zeitgemäß. Sein brillanter Textdruck macht ihn für Leute interessant, die ausschließlich Einzelblätter in Briefqualität bedrucken.



DAS SCHWERGEWICHT



Panasonic KX-P1123

Viele Schriften: Courier, Prestige, Bold, Script

100 Mark pro Kilo – ein besseres Preis-Gewichts-Verhältnis hat kein anderer Drucker des Tests zu bieten. Der Panasonic KX-P1123 ist zugleich der schwerste (7,1 kg) und preiswerteste (750 Mark) Drucker des Tests. Daß das Gewicht nicht nur dazu dient, das Auspacken und das Auf-den-Tisch-Wuchten des Druckers zu erschweren, sondern auch handfeste technische Gründe hat, wird schnell deutlich. Es ist nicht nur viel drin, es ist auch einiges dran, am neuen Panasonic:

Der Traktor ist ein kleines Meisterwerk: Wird das Papier auf die Oberseite der Walze gespannt, arbeitet er im Zugmodus, schlingt man mit Hilfe der Einfädelfunktion das Papier um die Unterseite der Walze, arbeitet er im Schubmodus. In beiden Varianten kehrt die Papierparkfunktion die Transportrichtung um.

Eine Abrißfunktion ist für den Panasonic ebenso selbstverständlich wie die Feinjustage des Papieranfangs. Im Schubmodus kann dickes Papier auch durch die Bodenöffnung des Druckers eingezogen werden.

Alle wichtigen Einstellungen werden über die farbenfrohe und etwas unübersichtliche Frontplatte vorgenommen. Hier werden die vier Schönschriften wie auch die drei gespeicherten Grundeinstellungen gewählt. Eine Speicherfunktion für häufig benutzte Einstellungen bietet sonst nur noch der Fujitsu.

Die Druckerkonfiguration wird nicht mit DIP-Schaltern eingestellt, sondern über die Tasten des Bedienfeldes. Zahlreiche Leuchtdioden und eine Übersichtskarte sollen dem Anwender die Orientierung erleichtern.

Eine weitere gute Idee: Wenn das Farbband nahezu verbraucht ist, kann an der Kassette ein automatisches Nachtränken ausgelöst werden, um die Lebensdauer zu verlängern.

Die Schriftqualität des KX-P1123 ist ausgezeichnet, ebenso die Qualität des Grafikdrucks. Der Drucker kann sich in diesen Disziplinen mit allen hier getesteten Konkurrenten messen. Daß der Panasonic seine Aufgaben überdies schnell erledigt, ist mehr als angenehm.

Fazit: Der Panasonic KX-P1123 ist eine kleine Sensation. Seine überragenden Druckleistungen, seine vorbildliche Papierverarbeitung und der niedrigste Preis aller Testkandidaten machen ihn bei den 24-Nadlern zum absoluten Geheimtip. *sq*

AMIGA-TEST

sehr gut

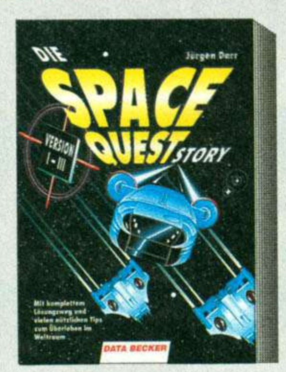
Panasonic KX-P1123

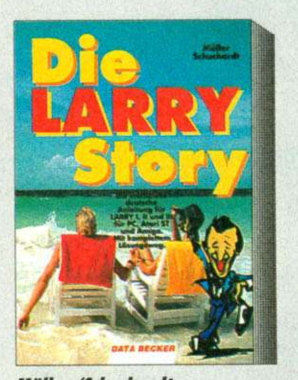
11,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

DIE AMIGA-BÜCHER IM JANUAR!

VON DER TAFELRUNDE ÜBER DEN GROSS-STADTDSCHUNGEL BIS HIN ZU FERNEN PLANETEN

Darr
Die Space Quest Story
148 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-280-3





Müller/Schuchardt
Die Larry Story
160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-188-2



Koj
Die King's Quest Saga
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-291-9

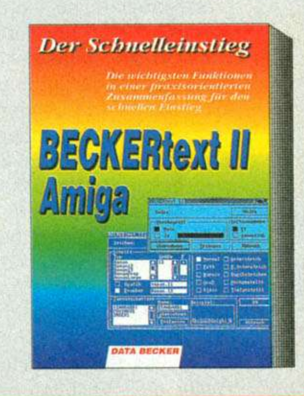
Lieben Sie Abenteuer? Wenn ja, dann haben wir genau das richtige für Sie: Unsere aktuellen Bände zu „Space Quest", zu „Leisure Suit Larry" und zu „King´s Quest". Folgen Sie mit uns den Spuren der Helden Roger Wilco, Larry Laffer und Graham auf ihren erlebnisreichen Pfaden durch die Welt der Abenteuer, die nicht jedem zu sehen vergönnt sind. Retten Sie Ihre Freunde aus ausweglosen Situationen, treffen Sie in Schlüsselszenen die richtigen Entscheidungen, und sammeln Sie unterwegs die richtigen Gegenstände. Alle drei Bücher sagen Ihnen genau, wie Sie vorgehen sollten. Sie sind Weggefährten, die Ihnen nicht nur die Grundzüge des Spiels erklären, sondern zur Not auch Komplettlösungen bereithalten, ohne Ihren Entdeckungsdrang, und damit Ihren Spaß am Spiel, einzuschränken. Selbstverständlich beinhalten die Bände auch alle technischen Details zu den einzelnen Programmen, wie Installation, Bedienung und Abspeichern des Spielstandes. Darüber hinaus erhalten Sie wichtige Angaben zur Sprache der Adventures und Hinweise, wie man seinen Punktestand aufpoliert. Kurz gesagt: Drei sagenhaft hilfreiche Bücher zu drei sagenhaft faszinierenden Spielen!

JEDE MENGE TIPS UND BEISPIELE ZU BECKER-TEXT II!

BECKERtext II „kombiniert die Vorteile professioneller Textverarbeitungen mit den grafischen Fähigkeiten des Amiga" – so kurz brachten die Redakteure einer Computer-Zeitschrift die Vorteile des brandneuen Programms auf den Punkt. Wie viele herrliche Möglichkeiten sich aus dieser Kombination ergeben, das sagt Ihnen das große Buch zu BECKERtext II Amiga. Hier finden Sie jede Menge praktischer Beispiele, mit deren Hilfe Sie alle Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Serienbriefen und längeren Texten, mit Tabellen und Formularen, Tabulatoren, Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen und finden Beispiele zur ARexx-Programmierung. Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen Makros und die Schnittstelle zur Rechtschreibprüfung oder erfahren alles Wissenswerte über die Druckeranpassung. Daß die gekonnte Gestaltung aller Texte dabei nicht zu kurz kommt, versteht sich bei einem Computer wie dem Amiga von selbst.



Bleek/Blumenhofer/
Krsnik/Polk
Das große Buch zu
BECKERtext II Amiga
ca. 450 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-293-5
erscheint ca. 12/90



Wer schnell und ohne theoretischen Ballast mit dem neuen BECKERtext II Amiga arbeiten möchte, dem sei der Schnelleinstieg zu BECKERtext II empfohlen. Legen Sie direkt los und erstellen Sie Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel (mit eingebundener Grafik) oder erledigen Sie andere umfangreiche Arbeiten.

Der Schnelleinstieg
BECKERtext II Amiga
153 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-742-2



DIE GANZE FARBENFROHE PALETTE VON DPAINT III

Deluxe Paint III gehört wohl zu den außergewöhnlichsten Grafikprogrammen, die derzeit für den Amiga verfügbar sind. Bereits mit den einfachen, „normalen" Funktionen erzielt man erstaunliche Ergebnisse. Mit dem großen Deluxe-Paint-III-Buch jedoch wird's erst so richtig professionell. Neben einer ausführlichen, leicht verständlichen Beschreibung der DPaint-Grundfunktionen zeigt dieses Buch vor allem, was DPaint tatsächlich leisten kann: perspektivische Zeichnungen, verbogene Brushs, Animation in 3D, Erstellen von Videos und und und. Dazu alles Wichtige über den Datenaustausch mit anderen Programmen, fließende Farbübergänge, das Digitalisieren von Bildern und die Steigerung der Druckqualität. Natürlich verraten Ihnen die Autoren auch ihre zahlreichen Tips und Tricks, mit denen Sie noch mehr aus Ihrem Programm herausholen. Ein hilfreicher Anhang rundet das Ganze ab. Das große Deluxe-Paint-III-Buch: Hier schlägt auch der Profi gerne nach.

Langlotz/Vignjevic
Das große
Deluxe-Paint-III-Buch
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9

Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Auf knapp 800 Seiten finden Sie alles, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafiken, Malprogramm mit Windows, Pulldowns, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programm und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Daß dabei nicht alles nur graue Theorie bleibt, dafür sorgen selbstverständlich viele anschauliche Programmbeispiele.

Rügheimer/Spanik
AmigaBASIC
Hardcover, 777 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-209-9

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

❑ **per Nachnahme**

❑ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Kaufhilfe Nadeldrucker

AUGEN AUF BEIM DRUCKERKAUF

Beim Kauf eines Druckers kann man viel falsch machen; zahlreiche Leserbriefe von frustrierten Amiga-Besitzern zeigen dies deutlich. Wir wollen Ihnen beim Kampf gegen die Tücke des Objekts beistehen.

von Bernd Müller

Sie sollten sich darüber im klaren sein, für welche Zwecke Sie den Drucker nutzen wollen. Drucken Sie häufig Listings und Tabellen oder hauptsächlich Briefe oder müssen Sie öfters zwischen den Papiersorten wechseln? Wollen Sie Grafiken drucken oder nur Texte? Muß es unbedingt ein Farbdrucker sein oder genügt vielleicht die Monochromversion?

Drucken Sie häufig Listings und große Tabellen, sollten Sie darauf achten, daß Ihr zukünftiger Drucker über einen eingebauten Schubtraktor verfügt. Die meist damit verbundene Papierparkfunktion erleichtert es Ihnen, schnell von Einzelblatt- auf Endlospapier-Verarbeitung umzuschalten. Dabei sind Bandtraktoren mit ebener Papierführung gegenüber Walzentraktoren im Vorteil, da das Papier einfacher eingelegt werden kann und zuverlässiger transportiert wird.

■ Müssen Sie besonders dickes Papier oder Etiketten bedrucken, sollten Sie einen Drucker wählen, der Papier auch von unten einziehen kann und dessen Traktor entsprechend von Schub- auf Zugbetrieb umgestellt werden kann.

■ Wenn Sie bevorzugt mit Endlospapier arbeiten, ist eine Abrißfunktion sinnvoll. Das Papier wird am Ende des Ausdrucks an eine scharfe Abrißkante geschoben und automatisch oder nach Tastendruck wieder in die Druckposition gezogen.

■ Drucken Sie häufig Briefe? In diesem Fall werden Sie sich nicht lange mit einem halbautomatischen Einzelblatteinzug zufriedengeben. Achten Sie deshalb beim Kauf unbedingt darauf, daß der Hersteller einen entsprechenden vollautomatischen Einzelblatteinzug anbietet und kalkulieren Sie den Preis von vornherein mit ein.

■ Die meisten Drucker verfügen über mindestens zwei fest eingebaute Schriftarten. Normalerweise reicht dies aus; wollen Sie aber Ihre Texte anspruchsvoll und abwechslungsreich gestalten, benötigen Sie mehrere Schriften. Sind Sie sich nicht sicher, welche Schriften Sie verwenden wollen, wählen Sie einen Drucker, der mit einer zusätzlichen Fontkarte nachgerüstet werden kann.

■ Versichern Sie sich, daß der Drucker die gängigsten Zeichendichten beherrscht (10, 12, 17 Zeichen pro Zoll). Dazu gehört auch die Proportionalschrift, die sich vor allem für anspruchsvolle Dokumente anbietet.

Gesucht: kompetenter Verkäufer

■ Bei hohem Druckaufkommen ist es günstig, wenn Ihr Drucker über einen großen Pufferspeicher verfügt. Bei längeren Texten und vor allem Grafiken ist der Drucker lange beschäftigt und legt den Computer unter Umständen bis zum Ende des Druckvorgangs lahm. Achten Sie deshalb darauf, daß Ihr Wunschdrucker bei Bedarf mit zusätzlichem Speicher aufgerüstet werden kann.

■ Sind Sie ein ungeduldiger Mensch? Dann wollen Sie sicher einen schnellen Drucker. Verlassen Sie sich nicht auf die Geschwindigkeitsangaben in Prospekten, sondern prüfen Sie die Geschwindigkeit anhand eines längeren Textes oder einer umfangreichen Grafik selbst nach.

■ Nichts ist ärgerlicher als ein umständlich zu bedienender Drucker. Achten Sie deshalb darauf, daß alle wichtigen Funktionen (Schriftart wählen, Papier laden und parken, Zeilen- und Blattvorschub, evtl. Zeichendichte) leicht abgerufen werden können. Kann beim Drucker der Seitenanfang in Mikroschritten per Tastatur eingestellt werden, hat es keinen Sinn, wenn Sie dafür komplizierte Fingerakrobatik vollführen müssen. Gerade Sonderfunktionen nützen auf die Dauer nur etwas, wenn sie leicht zu bedienen sind.

■ Zum Kapitel Bedienung gehört auch die Frage, wie die Grundfunktionen des Druckers eingestellt werden. DIP-Schalter reichen dann aus, wenn Sie von vornherein wissen, daß Sie den Drucker immer am selben Computer, mit denselben Programmen und in derselben Konfiguration betreiben. Einige Drucker verzichten auf DIP-Schalter und lassen sich in einem Dialog mit dem Benutzer einstellen. Lassen Sie sich das unbedingt vorführen; wenn schon der Verkäufer Schwierigkeiten mit dieser Funktion hat, ist es mit der Benutzerfreundlichkeit des Druckers meist nicht weit her.

■ Einige Fragen, die Sie ebenfalls klären sollten:

Benötigen Sie unbedingt einen Farbdrucker? Wenn ja, stellen Sie sicher, daß der Drucker auch die Druckergebnisse liefert, die Sie sich erhoffen. Fotoqualität ist nämlich mit keinem Farbnadeldrucker zu erzielen.

Müssen Sie A4-Formate auch quer bedrucken können? In diesem Fall benötigen Sie einen Drucker mit breiterer Walze. Manche Drucker können A4-Formulare zwar quer einziehen, aber nicht über die volle Breite bedrucken – in manchen Fällen ein ausreichender Kompromiß.

Müssen Sie Durchschläge bedrucken? Dann sollten Sie vor dem Kauf ausprobieren, ob Ihr Wunschdrucker über das richtige Durchschlagsvermögen verfügt oder ob im Prospekt mehr versprochen wird, als der Drucker hinterher halten kann.

■ Sind Sie oder Ihre Nachbarn besonders lärmempfindlich? Dann sollten Sie darauf achten, daß Ihr zukünftiger Drucker nicht allzu laut ist. Im Laden ist es wegen des erhöhten Geräuschpegels meist schwierig, den Lärm des Druckers richtig einzuschätzen.

■ Möchten Sie Grafiken drucken und wollen Größe, Helligkeit, Kontrast, Farbgebung usw. beeinflussen, so kommen Sie nicht umhin, ein spezielles Druckprogramm wie Turboprint Professional zu erwerben. Mit diesen Programmen läßt sich mehr aus einem Drucker herausholen, als man denkt; andererseits vollbringen derartige Programme auch keine Wunder. Deshalb sollten Sie sich ein solches Programm in Verbindung mit Ihrem Drucker vorführen lassen.

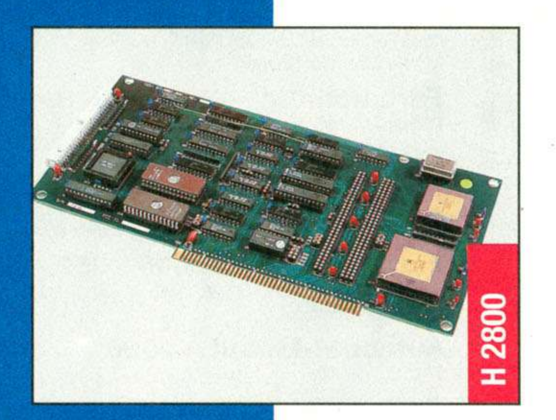
■ Haben Sie keinerlei Vorkenntnisse in Druckerfragen, ist es besonders wichtig, daß Sie den richtigen Händler wählen. Einen seriösen Verkäufer erkennen Sie daran, daß er Ihnen die Funktionen der in Frage kommenden Drucker erklären und vorführen kann. Lassen Sie sich den Drucker unbedingt am Amiga vorführen, am besten mit den Programmen, die Sie selbst benutzen. Prüfen Sie, ob der Drucker die gewünschten Druckergebnisse liefert. Ein untrügliches Zeichen für Mißverständnisse zwischen Amiga und Drucker sind fehlende Umlaute bei Texten und wirrer Zeichensalat bei Grafiken. Schuld daran sind meist falsch eingestellte DIP-Schalter und ein falscher Druckertreiber. Kann oder will der Verkäufer solche Probleme nicht beseitigen, können Sie auch in Zukunft mit keinem besonders guten Service rechnen. Gehen Sie deshalb lieber gleich in ein anderes Geschäft, wo Sie besser beraten werden.

Wenn Ihnen dies alles zu kompliziert erscheint, können Sie Ihren Wunschdrucker auch anhand der Testberichte (9- und 24-Nadel-Drucker) in diesem Heft auswählen. Ein Fehlkauf ist auf diese Weise nahezu ausgeschlossen.

sq

POWER

TO THE PEOPLE

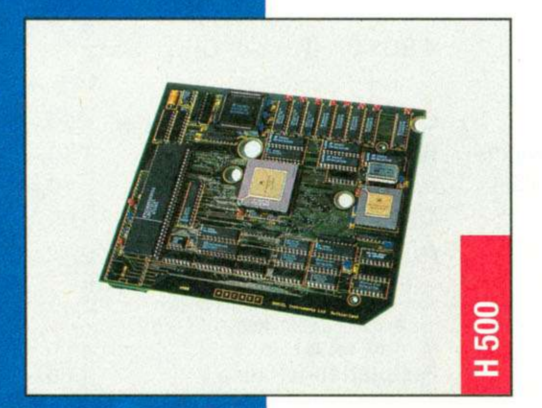


HURRICANE 2800

H2800: Ab jetzt ist das tausendfach bewährte H2800 Board in einer neuen, verbesserten Version erhältlich. Das H2800 meistert alle Aufgaben souverän und die High Performance 50 MHz Version verwandelt Ihren Amiga 2000 in eine Workstation mit zwanzigfacher Geschwindigkeit eines normalen A2000. Das H2800 ist ab sofort zum neuen Preis mit nachfolgenden Features erhältlich:

- 68030/68882 CPU mit 28, 36, oder 50 MHz.
- 4 MB 32 Bit Ultrafast RAM
- Autoboot SCSI Controller mit neuer Software
- Direct Access auf 16 Bit RAM-Karten

28 MHz Kit **DM 3495,00**
50 MHz Kit **DM 5995,00**

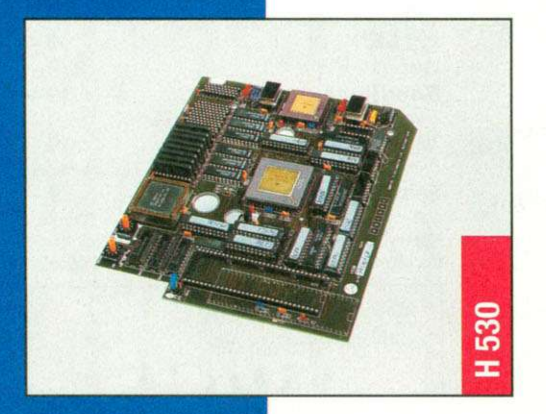


HURRICANE 500

H500: Mit H500 erhalten Sie echte 32 Bit Power in Ihrem A500. Paßt komplett in den Amiga 500 und ist natürlich voll kompatibel mit der WizRam 2 MB Speicherkarte für A500. Auch das H500 erhalten Sie zu einem neuen Preis. Es gibt keine Alternative die auch nur annähernd so perfekt arbeitet wie das H500.

- 68020 CPU 14 MHz / 68882 CPU 16, 28, 36 MHz (optional)
- Max. 4 MB 32 Bit 0-Waites RAM on Board
- Bis zu 5 mal schneller als ein Standard-Amiga
- Schaltbar zwischen 68000 und 68020 Betrieb!

68020-16 CPU/1 MB **DM 1095,00**



STORMBRINGER H 530 Weltneuheit!

Der Amiga 500 als 68030 Workstation! Modernstes ASIC Design vereint bis zu 8 MB Speicher und 68030/68882 CPU auf einem Motherboard. Mit 54 MHz 68030 CPU ist der Stormbringer in einem Amiga 500 bereits doppelt so schnell wie ein Amiga 3000. Die 68882 FPU kann bis zu 60 MHz getaktet werden. Damit ist der Amiga 500 der zur Zeit schnellste PC der Welt!

- 68030 CPU 16, 28, 36, 54 MHz / 68882 FPU 16, 28, 36, 60 MHz
- Bis zu 8 MB ultrafast 32 Bit RAM on Board
- Burst Mode Design, voll autokonfigurierend
- 'State Switcher' zum justieren der RAM Geschwindigkeit

ab **DM 2195,00**

Die Produkte erhalten Sie bei: **Intelligent Memory GmbH · Adam Opel Str. 10 · 6000 Frankfurt 60 · Tel: 069 - 41 00 71-73 · Fax: 069 - 41 40 68**

oder

Distributor Schweiz
DataTrade AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden/Baden
Tel: 056-82 18 80
Fax: 056-82 18 84

Distributor Schweden
Elda Electronics
Box 37
45047 Bovallstrand
Tel: ++46 05 23 51000
Fax:++46 05 23 51900

Distributor Norwegen
Penta Engineering
Eitrheimsv 19
N-5751 ODDA
Tel: ++475 44 39 00
Fax: ++475 44 30 17

Distributor Finnland
Westcom systems Oy Ltd.
Kirkkokatu 8
SF-48100 KOTKA
Tel: ++358 52184655
Fax: ++358 52184007

Außerdem erhältlich in allen Filialen der Firma Media Markt





Vergleichstest 9-Nadel-Drucker

TOTGESAGTE LEBEN LÄNGER

Glaubt man den Prognosen der Druckerhersteller, werden 9-Nadel-Drucker ab 1992 nur noch für Spezialanwendungen gebaut. Doch solange 9-Nadler noch deutlich preisgünstiger sind als ihre Kollegen mit 24 Nadeln, wird sich die Wachablösung hinauszögern. Bis dahin gilt: Die 9-Nadler sind tot – es leben die 9-Nadler. Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen fünf Drucker zwischen 550 und 750 Mark vor.



von Bernd Müller

Ruhig war es in den letzten Jahren auf dem Markt der 9-Nadel-Drucker. Die immer besser und preiswerter werdenden 24-Nadel-Drucker gaben den Ton an. Drucker, wie der Star LC-10 oder der Epson LX-400 beherrschten den nach und nach enger werdenden Markt für 9-Nadel-Drucker. Aussicht auf Neuheiten gab es nicht.

Um so überraschender ist es deshalb, daß in der letzten Zeit einige Hersteller neue 9-Nadler auf den Markt brachten, die es in puncto Ausstattung mit jedem 24-Nadler aufnehmen und obendrein preiswerter als diese sind.

Für uns ist dies Grund genug, die ewig Jungen unter den Druckern einem Test zu unterziehen. Da das Hauptargument beim Kauf eines 9-Nadel-Druckers der günstige Anschaffungspreis ist, haben wir uns bei der Auswahl der Testgeräte auf Drucker beschränkt, die preiswerter sind als die ebenfalls in dieser Ausgabe getesteten 24-Nadel-Drucker.

Unter den Testkandidaten sind einige Neulinge, aber auch einige alte Bekannte:

Brandneu ist der Star LC-20 – ein Ergebnis der gründlichen Renovierung der Druckerpalette des Massenherstellers. Auf dem neuen Star lastet ein schwerer Erwartungsdruck; immerhin war sein Vorgänger – der LC-10 – ein absoluter Verkaufsschlager, und man hofft bei Star natürlich, den Erfolg fortsetzen zu können.

Ebenfalls ein Neuling ist der Citizen Swift 9. Die Swift-Familie stellt bei Citizen die Druckermittelklasse dar. Viel Komfort zu einem vernünftigen Preis – so könnte das Motto für die Swifts lauten.

Seikosha ist ein anderer Hersteller, der seit langem eine feste Größe im Low-Cost-Markt ist. Der SP-2000 markiert die untere preisliche Grenze der Druckerpalette des japanischen Herstellers (ca. 600 Mark).

Ein alter Bekannter ist der Epson LX-400. Dieser Drucker ist nicht mehr aus den Schaufenstern der Computerläden wegzudenken, solange ist er bereits auf dem Markt. Der Erfolg des Druckers ist offenbar nach wie vor so groß, daß man bei Epson keine Anstalten macht, den Printer durch ein neues Modell zu ersetzen.

Ein weiterer Vertreter von Panasonics neuer Nadeldruckerpalette ist der KX-P1180. Er ist im Prinzip eine etwas abgespeckte 9-Nadel-Version des KX-P1123.

DIE KONTRAHENTEN IM ÜBERBLICK

Name	Panasonic KX-P1180	Epson LX-400	Citizen Swift 9	Seikosha SP-2000	Star LC-20
Abmessungen [mm]	423 x 341 x 133	399 x 307 x 89	402 x 320 x 130	380 x 280 x 110	396 x 301 x 120
Gewicht [kg]	6,4	5	k. A.	3,3	5,1
Einzelblatteinzug	halbautom./autom. (opt.)	halbautom.	halbautom./autom. (opt.)	halbautom./autom. (opt.)	halbautom./autom. (opt.)
Traktor	Schub/Zug	Zug	Schub/Zug	Schub	Schub
Druckertreiber 1.3	EpsonX	EpsonX	EpsonX	EpsonX	EpsonX
Emulationen	Epson FX, IBM Proprinter	Epson FX	Epson FX, IBM Proprinter	Epson FX, IBM Proprinter	Epson FX, IBM Proprinter
Schnittstellen	parallel, seriell (opt.)	parallel/seriell (opt.)	parallel/seriell (opt.)	parallel/seriell	parallel
Papierformate	A4, max. 297 mm	A4, max. 10 Zoll	A4, max. 10 Zoll	A4, max. 10 Zoll	A4, max. 254mm
LQ-Schriftarten	3	2	3	2	3
Auflösung [dpi]	240 x 144	240 x 216	240 x 216	240 x 216	240 x 216
Puffer [KByte]	2	3	8	21	4
Geschwindigkeit EDV/LQ [cps]	192/38	150/25	192/40	192/48	180/38
Testbrief EDV/LQ [s]	23/74	42/95	32/61	21/67	19/77
Listenpreis (inkl.)	678	648	750	600	550
Hersteller	Panasonic GmbH Winsbergring 15 2000 Hamburg 54 Tel. 0 40/85 49-0	Epson GmbH Zülpicher Str. 6 4000 Düsseldorf 11 Tel. 02 11/56 03-0	Citizen Europe Hanns-Braun-Str. 50 8056 Neufahrn 2000 Tel. 0 81 65/6 10 91	Seikosha GmbH Bramfelder Chaussee 105 Hamburg 71 Tel. 0 40/ 64 60 02-0 0	Star GmbH Westerbachstr. 59 6000 Frankfurt 90 Tel. 0 69/7 89 99-0

WAHRSCHEINLICH DAS WELTB
JETZT NOCH

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.



DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten sol
Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zu Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbe gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden

STE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

BESSER !!!



Amiga 500/1000-Version

DM 189,00 zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version

DM 219,00 zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

DIE VERSION 2 IST DA!!

JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

DISKCODER
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

START-MENU
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

DISKETTEN-MONITOR
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

DOS KOMMANDOS
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

DISK COPY
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler
Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...

TEL. - 02822 45589/45923

ALLE BESTELLUNG EN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR.

EUROSYSTEMS,
HUEHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH, DEUTSCHLAND.
TELEFAX 00 31/8380/32146

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellung bei Vorkasse DM 6,oo, Nachnahme DM 10,00. Versandkosten unabhaengig von der bestellten Stueckzahl. Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

Distributor fuer Berlin:
Muekra Datentechnik, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel; 030/7529150-60
fuer Oestereich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel; (0222)-4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenbergr, Tel:03862-24950
fuer die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833
fuer Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 1 79, 6710 BD Fde, tel;085/516565

NEUER STERN



Star LC-20
ist mit drei Schriften bestückt: Courier, Sanserif, Orator

Wie bereits erwähnt – vom Nachfolger des erfolgreichen LC-10 erhofft man sich bei Star eine ganze Menge. Und die Voraussetzungen für einen Erfolg sind gut. Der LC-20 wartet im Vergleich zum Vorgänger mit verbesserter Leistung zu einem niedrigeren Preis auf. Mit einem Listenpreis von 550 Mark ist er nochmals 50 Mark preiswerter als der schon günstige LC-10. Mit dieser aggressiven Preispolitik will Star sicherstellen, daß andere Anbieter es auch in Zukunft schwer haben werden, preisgünstigere Modelle anzubieten.

Doch auch mit Ausstattung und Qualität will man die Konkurrenz aus dem Rennen werfen. Der Star ist komplett ausgerüstet und bietet alles, was man sich als Einsteiger nur wünschen kann. Ein bidirektionaler Traktor mit Papierparkfunktion ist selbst in dieser untersten Preisklasse schon fast ein Muß. Drei fest eingebaute Schönschriften sind dagegen eher unüblich. Den LC-20 allerdings deshalb als Multifont-Drucker anzupreisen, wie es auf der Verpackung vollmundig verheißen wird, ist denn doch leicht übertrieben.

Trotz des geringeren Preises im Vergleich zum Vorgänger hat sich der Bedienungskomfort nicht verschlechtert – im Gegenteil. Die unangenehmen Folientasten des LC-10 sind robusten, mechanischen Schaltern mit spürbarem Druckpunkt gewichen. Auch die Hebel für den Papiereinzug und für die Wahl der Papiersorte machen einen gereiften, d.h. stabileren Eindruck, wie auch das ganze Gehäuse keinen Anlaß zur Kritik gibt. Ein Pluspunkt des neuen Gehäuses ist auch der deutlich verringerte Geräuschpegel.

Die Druckleistungen sind der Ausstattung ebenbürtig. Die Schriftqualität im Textdruck setzt ohne Übertreibung neue Maßstäbe für 9-Nadel-Drucker. Bei flüchtigem Hinschauen könnte man den Star ohne weiteres für einen 24-Nadel-Drucker halten. Auch im Grafikdruck ist der Star Spitze. Zwar sind hier 24-Nadler dank ihrer höheren Auflösung überlegen, im Vergleich zur direkten Konkurrenz hat der LC-20 aber die besten Karten.

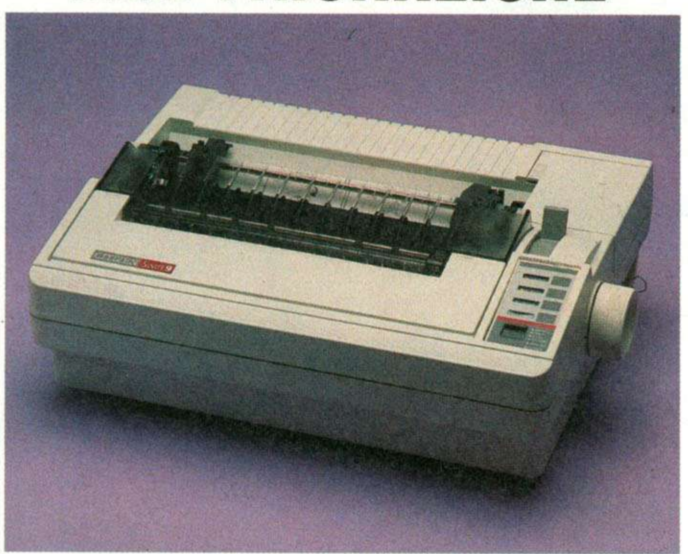
Auch für Leute, die es eilig haben, ist der LC-20 die richtige Wahl. Er erledigt alle Druckaufgaben mit einer beachtlichen Geschwindigkeit.

Fazit: Der Star LC-20 ist im Moment erste Wahl, wenn man einen ausgezeichneten 9-Nadler zum absoluten Tiefstpreis sucht.



Star LC-20	
10,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

DER TRICKREICHE



Citizen Swift 9
beherrscht die LQ-Schriften Courier, Roman, Sanserif

Der Citizen Swift 9 ist der teuerste 9-Nadel-Drucker im Test. Mit Fug und Recht kann man deshalb erwarten, daß der Citizen seinem Käufer einiges bietet, was den höheren Preis rechtfertigt.

In der Tat ist der Swift 9 komplett ausgestattet, d.h., ein Traktor mit Papierparkfunktion und drei Schönschriften sind für ihn eine Selbstverständlichkeit. Außerdem verfügt der Drucker über einen 8 KByte großen Puffer.

Doch der Swift 9 hat noch mehr auf dem Kasten: Der Traktor kann wahlweise als Schub- bzw. als Zugtraktor verwendet werden. Dazu wird der Traktor aus seiner Halterung gelöst und in eine andere Position gesetzt. Sinnvoll, daß Citizen an die Öffnung im Boden des Druckers gedacht hat. Mit dem Zugtraktor kann durch diese Öffnung Endlospapier von unten eingezogen werden – ideal für dickes Spezialpapier (z.B. Etiketten).

Eine Spezialität von Citizen ist der Einzelblatteinzug. Nur das Papier in den Schacht fallen lassen, und der Drucker zieht es ohne weiteren Tastendruck selbsttätig ein.

Die verschiedenen Hersteller haben ziemlich unterschiedliche Ansichten, wie ein Drucker konstruiert sein muß, damit er bedienungsfreundlich ist. Citizen geht mit dem Swift 9 einen besonders trickreichen Weg: Jede Taste im Bedienfeld ist vierfach belegt – was normalerweise zur Verwirrung führen würde. Beim Swift 9 werden die vier Ebenen mit einem Schiebeschalter umgestellt; gleichzeitig erscheint im Fenster neben jeder Taste deren aktuelle Funktion im Klartext – eine ebenso einfache wie benutzerfreundliche Lösung.

Die Druckleistungen des Citizen sind überzeugend. In der Druckgeschwindigkeit (40 Zeichen/s im Schönschriftmodus) gehört der Drucker zur Spitze der Testkandidaten. In Verbindung mit dem Papiereinzug von unten eignet sich der Drucker ideal zum schnellen Ausdrucken von Listings und Tabellen.

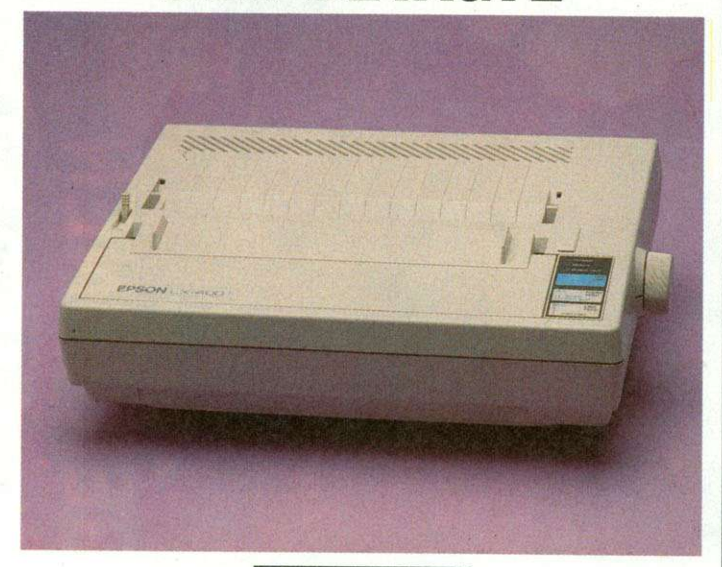
Die Druckqualität von Texten und Grafiken ist gut und für die meisten Anwendungen ausreichend, erreicht aber nicht das Niveau des Star LC-20.

Fazit: Der Citizen Swift 9 ist ein besonders gut ausgestatteter 9-Nadel-Drucker mit angenehmer Bedienung. Seine Druckleistungen prädestinieren ihn für die schnelle Ausgabe von Listings und Briefen in einfacher Qualität. Die üppige Ausstattung rechtfertigt den hohen Preis.



Citizen Swift 9	
9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

DER BETAGTE



Epson LX-400

Kein Druck in doppelter Höhe. Schriften: Roman, Sanserif.

Während die meisten anderen Druckerhersteller ihre Produkte mit immer mehr Ausstattung vollstopfen, geht man bei Epson einen anderen Weg: Man setzt auf das Altbewährte. Der LX-400 ist so ein Beispiel. Er hat schon etliche Jahre auf dem Buckel und ging so oft über den Ladentisch, daß man ihn ohne weiteres als »Volksdrucker« bezeichnen kann. Ob der LX-400 allerdings immer noch gegen die massive Konkurrenz bestehen kann, ist die Frage.

Was die Ausstattung angeht, können wir uns kurz fassen: Weniger kann ein Drucker eigentlich nicht bieten. Zwar sind die beiden gängigen Schriften Roman und Sanserif noch ausreichend, doch bei der Papierverarbeitung muß man seine Ansprüche gehörig zurückschrauben. Ein Traktor gehört zwar inzwischen zur Serienausstattung, doch handelt es sich bei ihm um einen Zugtraktor. Das Papier wird zunächst bedruckt und durchläuft erst dann den Traktor. Beim Abreißen des Papiers geht deshalb in der Regel immer eine Seite verloren. Ein Parken des Papiers ist mit einem Zugtraktor sowieso unmöglich. Schlimmer noch: Will man Einzelblätter verarbeiten, müssen Endlospapier und Traktor entfernt werden. Wer den LX-400 sein eigen nennt, sollte sich deshalb auf eine Papierart beschränken.

Ärgerlich: Der Drucker erkennt die Stellung des Papierwahlhebels nur beim Einschalten des Drukkers. Zwar werden Einzelblätter und Endlospapier richtig transportiert, doch funktioniert der halbautomatische Einzelblatteinzug nach einer Umschaltung nur, wenn vorher der Drucker ausgeschaltet wurde.

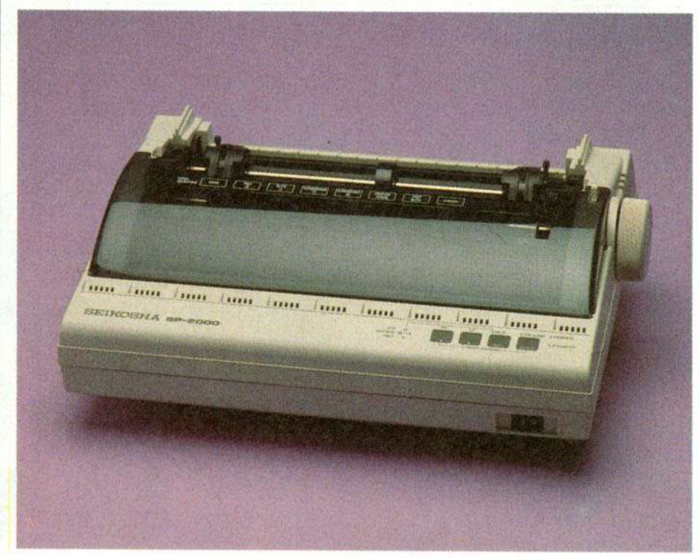
Wie rückständig der LX-400 ist, merkt man daran, daß der Drucker nicht einmal die von seinen Vätern entwickelte Befehlssprache vollständig beherrscht. Die Codes für doppelt hohen Druck und Proportionalschrift sind ihm unbekannt.

Die Druckqualität beschert dem LX-400 allenfalls einen Platz im hinteren Mittelfeld. Seine Schönschriftqualitäten sind nicht gerade berauschend. Und viel Geduld muß der Besitzer mitbringen – der Epson läßt sich beim Ausdruck sehr viel Zeit (25 Zeichen/s im Schönschriftmodus).

Fazit: Der Epson LX-400 genügt in keiner Weise den gestiegenen Ansprüchen, die auch Einsteiger heute an einen Drucker stellen. Darüber kann auch der günstige Ladenpreis von teilweise unter 400 Mark nicht hinwegtäuschen.



DAS LEICHTGEWICHT



Seikosha SP-2000

Typisch 9-Nadler: die Schriften Serif und Sanserif

Man muß schon sehr genau hinschauen, will man den Unterschied zwischen dem 9-Nadel-Drucker SP-2000 von Seikosha und seinem größeren Bruder – dem SL-92 – erkennen. Die wahren Unterschiede verbergen sich im Inneren des Druckers.

Der SP-2000 verfügt lediglich über zwei Schönschriften, die über eine Taste des Bedienfeldes angewählt werden. Die Zeichendichte wird ebenso eingestellt wie beim SL-92 die Schriftart: Der Druckkopf wird per Tastendruck unter die entsprechende Markierung der Abdeckhaube gebracht; mit einem weiteren Tastendruck wird die Einstellung übernommen.

Auf die übrigen Vorzüge des SL-92 muß man auch beim SP-2000 nicht verzichten. So verfügt auch der SP-2000 über einen bidirektionalen Traktor mit Papierparkfunktion.

Für einen Drucker dieser Preisklasse ist eine serielle Schnittstelle – wie sie der SP-2000 serienmäßig eingebaut hat – nicht nur ungewöhnlich, sondern auch unnötig. Zumindest Amiga-Besitzer werden den Seikosha über die eingebaute parallele Schnittstelle anschließen, da diese Schnittstelle wesentlich unproblematischer in der Konfiguration ist. Statt dessen hätte man dem Drucker ein vernünftiges Netzkabel spendieren sollen; das mitgelieferte ist fest am Gerät befestigt und verfügt nur über einen wackeligen Eurostecker.

Die Druckqualität des Seikosha ist gut und entspricht dem bei 9-Nadlern gewohnten Niveau.

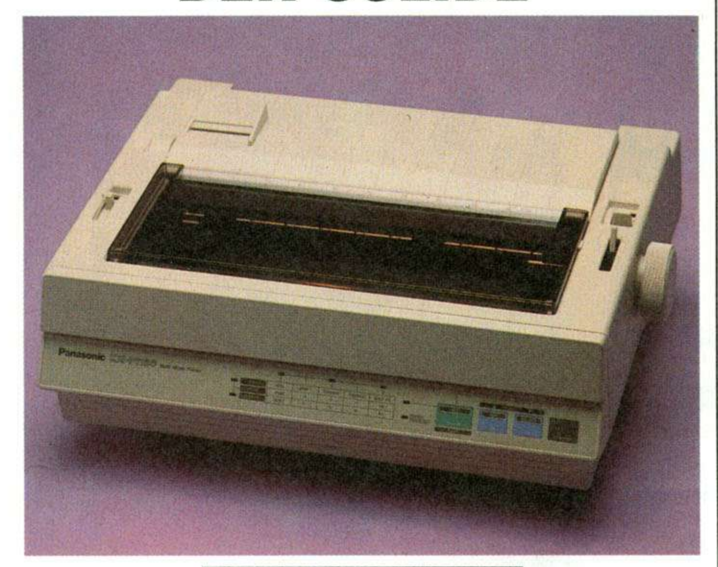
Wie der SL-92 ist auch der SP-2000 überdurchschnittlich schnell. Er könnte allerdings noch erheblich flotter sein, wäre die Papiervorschubgeschwindigkeit nicht einschläfernd gering. Immer wenn eine größere Papierstrecke transportiert werden muß, sei es am Ende einer Seite oder beim Parken des Endlospapiers, wird die Geduld des Besitzers auf die Probe gestellt.

Erstaunlich: Der Seikosha ist der einzige Drucker des Tests, der subjektiv lauter zu werden scheint, wenn man die Abdeckhaube schließt. Resonanzverstärkung ist etwas für Konzertsäle, bei Druckern sollte man derartige Effekte vermeiden.

Fazit: Der Seikosha SL-92 ist ein ordentlich ausgestatteter Drucker mit guten Druckleistungen, der wegen seiner einfachen Bedienung gut für Einsteiger geeignet ist. Preislich liegt der SP-2000 im Mittelfeld der getesteten Drucker.



DER SOLIDE



Panasonic KX-P1180
besitzt drei Schriften: Courier, Prestige, Bold

Wie sein großer Bruder, der KX-P1123, macht auch der KX-P1180 einen sehr soliden Eindruck. In seiner Preisklasse wird man kaum einen besser verarbeiteten Drucker finden.

Auch einige Ausstattungsmerkmale sind beiden Druckern gemein. So besitzt auch der 9-Nadler den trickreichen Traktor, bei dem die Auswahl von Zug- und Schubbetrieb von der Umschlingungsrichtung des Papiers abhängt. Ein Detail wurde aber trotzdem »wegrationalisiert«: So gibt es keine Einfädelfunktion; man muß also zum Handrad greifen.

Ansonsten beherrscht auch der KX-P1180 den automatischen Transport des bedruckten Papiers zur Abrißkante sowie die Einstellung des Seitenanfangs in Mikroschritten. Klar, daß die Öffnung im Boden nicht fehlt; ohne sie würde der Einbau eines Zugtraktors keinerlei Sinn machen.

Zur Druckerkonfiguration gibt es die guten alten DIP-Schalter. Der Vorteil ist, daß dadurch die Tasten des Bedienfeldes nicht derart überladen sind, wie dies beim 24-Nadel-Kollegen der Fall ist.

Drei Schriftarten kann man an der Frontplatte anwählen, ebenso die Zeichendichte und die Papierlänge. Der Drucker verfügt über einen Puffer von 2 KByte. Längere Texte können somit nicht in den Speicher des Druckers geladen werden. Was die Druckergeschwindigkeit betrifft, gehört der Panasonic KX-P1180 zu den schnellsten: 192 Zeichen/s im Draftmodus und 38 Zeichen/s im Schönschriftmodus. Die Möglichkeit, bei schwächer werdenden Zeichen ein Nachtränken des Farbbandes zu aktivieren, gibt es auch beim KX-P1180.

Daß der Drucker auch die offensichtlich sehr präzise Mechanik mit seinem Bruder gemein hat, zeigt der Grafikdruck. Die Streifenbildung ist für einen 9-Nadler sehr gering.

Der Textdruck ist eine weitere Stärke des Panasonic. Für einen 9-Nadler ist die Qualität ausgezeichnet. Der Drucker wird in dieser Disziplin nur vom Star LC-20 geschlagen.

Fazit: Der Panasonic KX-P1180 ist ein sehr leistungsfähiger Drucker. Er muß sich im Testfeld nur dem Star LC-20 beugen, der im übrigen noch deutlich billiger ist, als der Panasonic. Auf jeden Fall erwirbt man mit dem KX-P1180 einen außergewöhnlich robusten Drucker, der auch harte Einsätze nicht übelnehmen dürfte. *sq*



Panasonic KX-P1180

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Jetzt geht es noch besser ......

Deluxe VIEW

THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

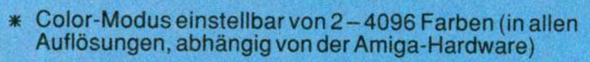
Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89

Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90

AMIGA-Test
sehr gut

10,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89





- ∗ Color-Modus einstellbar von 2 – 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- ∗ SW-Modus einstellbar von 2 – 16 Farben (in allen Auflösungen)
- ∗ Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- ∗ Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- ∗ Frame-Modus = frei definierbarer Frame (Gummiband-Rahmen) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirmausschnitte
- ∗ Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
- ∗ Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
- ∗ Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algoritmen
- ∗ Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- ∗ Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread" oder kopieren „Copy to". Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern eingeladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit „Autopalette" kein Problem
- ∗ Sehr umfangreiches Druckermenü mit voller WB 1.3-Unterstützung
- ∗ Sehr umfangreiches Diskmenü mit Harddiskunterstützung.
- ∗ Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
- ∗ Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- ∗ Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen „Interlaced und HiRes"
- ∗ Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
- ∗ Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
- ∗ Interne RAM-Verwaltung jetzt mit „Dynamic Allocation"
- ∗ Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme (Slide-Show und Animation)
- ∗ Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)



Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert

Neu DLV 4.1 für A500/2000	nur 398,– DM
Neu DLV 4.1 für A 1000	nur 398,– DM
Neu DLV 4.1-Demo 2 Disketten mit Animationsdemo	nur 15,– DM



hagenau computer gmbh
Alter Uentroper Weg 181 ∗ 4700 Hamm 1
Bestellservice: Tel. 02381/880077
Bestellservice: Fax 02381/880079
Händleranfragen willkommen

Deluxe SOUND V 3.0

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test
sehr gut

10,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Midi

DE LUXE MIDI technisch und optisch perfektes MIDI-Interface mit 1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschlußfertiges Gerät mit Gehäuse und Anschlußkabel **nur 98,– DM**

DE LUXE PROFI-MIDI Ausführung wie vor, jedoch mit noch besserem Optokoppler, d.h. größtmöglicher Verstärkungsfaktor und schnellstmögliche Übertragungsrate für kritische MIDI-DUMP's. **nur 128,– DM**

Vorgestellt in der Musikerzeitschrift "KEYBOARDS 12/89"

Diskettenlaufwerke/Festplatten

3,5" Amiga-Drive *(ProMigos)*, externes Super-Slimline-Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, leise und robust etc. **nur 189,– DM**

3,5" Amiga 2000 Einbaulaufwerk mit Montagematerial komplett **nur 149,– DM**

5,25" Amiga-Drive *(ProMigos)*, externes 5,25" Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, 40/80 Spur, MS-DOS-tauglich etc. **nur 239,– DM**

3,5" MF2DD No Name im 10er Pack von diversen Markenherstellern zum Hammerpreis! nur 10,95 DM

50 MB SCSI Autoboot-Harddisk für A500, mit Original "Trump-Card 500" und "Seagate ST 157N-1". Komplett mit Software und deutschem Handbuch **nur 1148,– DM**

dito mit Original "Quantum Prodrive 40S" **nur 1348,– DM**

50 MB SCSI Autoboot-Filecard für A2000, mit Original "Trump-Card 2000" und "Seagate ST 157N-1" **nur 998,– DM**

Weitere "SCSI-Harddisk"- bzw. "SCSI-Filecard"-Größen mit Original Quantum- oder Seagate-Chassis auf Anfrage

NEU! *AMIGA* TEST ›sehr gut‹

NEU **DLS V.3.0** für Amiga 500/2000. De Luxe Sound 3.0 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter! Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der Amiga 11/90!! DLS 3.0 wird inkl. Hardware, Software, Recordmaker 3.0 und neuem deutschen Handbuch geliefert!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,– DM**

NEU **DLS V.3.0. Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,– DM**

"DLS 3.0-Udpate-Service"! Ein absolut starkes Stück Programm mit Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,– DM!

Audio- & Videodigitizer-Zubehör

NEU **MP 2000 X Profimischpult** die ideale Ergänzung für alle DLS. Sehr aufwendiges rauscharmes Mischpult mit 2 x 7fach Equalizer, eingebautem Echogerät, 2 mehrfarbige LED-VU-Meter, Kopfhörer-anschluß mit Vorhörselektor, Mikrofon-, Tape-, CD- und Tuner-Eingänge. REC- und AMP-Ausgänge usw. Die Demo-Sounds wurden mit diesem Mixer erstellt! Auf Wunsch senden wir Ihnen gern ein Datenblatt dieses Mixers! **nur 398,- DM**

NEU **Y-C RGB-SPLITTER**, von Deluxe View unterstützter Vollautomatik-Splitter, zusätzlich eingebaute manuelle RGB-Umschaltung, Video-Eingänge in Standard- und Y-C-Norm (S-VHS/HI8), direkt umschaltbar zwischen Video- und Computerbild, anschlußfertiges Gerät komplett mit Kabelsatz und Anleitung **nur 478,- DM**





Alter Uentroper Weg 181 ⋆ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

MARKTÜBERSICHT 9- UND 18-NADEL-DRUCKER									
Produkt	Druckkopf (Nadeln)	Grafikauflösung (dpi)	Geschwindigkeit Draft/LQ (cps)	Emulationen	Schnittstellen	Papierbreite	Farbdruck	LQ-Fonts	Preis in Mark (incl. MwSt.)
AEG Olympia, NP 30	9	120 x 120	130/26	a/c	p/s (opt.)	A4	n	1	449
AEG Olympia, NP 80-SE	9	244 x 216	250/50	a/c	p/s	A4	n	2	949
AEG Olympia, NP 136-SE	9	244 x 216	250/50	a/c	p/s	A3	n	2	1149
Amstrad DMP 3160	9	240 x 72	k.A.	a/d	p	A4	n	2	k.A.
Brother M-1209	9	240 x 216	168/35	a/c	p/s	A4	n	3	699
Brother M-1818	18	240 x 216	360/75	a/c	p/s	A4	j (opt.)	2	1481
Brother M-1918	18	240 x 216	360/75	a/c	p/s	A3	j (opt.)	2	1709
Brother M-2518	18	240 x 216	360/75	a/c	p/s	A3	j (opt.)	1	2850
Brother M-4018	18	240 x 216	480/100	a/c	p/s	A3	j (opt.)	2	4047
Citizen 120D+	9	240 x 240	144/25	a/c	p/s (opt.)	A4	n	2	599
Citizen Swift 9	9	240 x 240	192/40	a/c	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	3	748
Citizen ProDot 9	9	240 x 240	300/60	a/c	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	3	1498
Citizen ProDot 9X	9	240 x 240	300/60	a/c	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	3	1898
Epson LX-400	9	240 x 216	150/25	a	p	A4	n	2	698
Epson LX-850	9	240 x 216	200/25	a	p	A4	n	2	898
Epson FX-850	9	240 x 216	290/45	a	p	A4	n	2	1598
Epson FX-1050	9	240 x 216	290/45	a	p	A3	n	2	1998
Facit B-3100	9	240 x 144	250/60	a/c	p/s	A4	j	3	2035
Facit B-3150	9	240 x 144	250/60	a/c	p/s	A3	j	3	2668
Facit B-2100	9	240 x 144	200/32	a/c	p/s (opt.)	A4	n	3	1479
Facit B-2150	9	240 x 144	200/32	a/c	p/s (opt.)	A3	n	3	1898
Facit B-3550	18	240 x 144	400/100	a/c	p/s	A3	j	3	3819
Genicom Geniprint 10	9	240 x 72	250/50	a/c	p/s	A4	n	2	1311
Genicom Geniprint 15	9	240 x 72	250/50	a/c	p/s	A3	n	2	1590
C.Itoh C-310 CXP	9	216 x 144	300/50	a/c	p/s	A4	n	1	2598
Mannesmann Tally MT 81	9	240 x 144	130/26	a/c	p/s (opt.)	A4	n	k.A.	399
Mannesmann Tally MT 130/9	9	240 x 216	250/62	a/c	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	k.A.	1608
Mannesmann Tally MT 131/9	9	240 x 216	250/62	a/c	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	k.A.	1802
Mannesmann Tally MT 230/9	9	240 x 216	300/65	a/c	p/s	A3	j (opt.)	k.A.	3010
Mannesmann Tally MT 230/18	18	240 x 216	300/150	a/c	p/s	A3	j (opt.)	k.A.	3409
OKI Microline 182 Elite	9	144 x 144	160/40	a/c	p/s (opt.)	A4	n	k.A.	698
OKI Microline 320 Elite	9	240 x 216	360/63	a/c/d	p/s (opt.)	A4	n	k.A.	1398
OKI Microline 321 Elite	9	240 x 216	360/63	a/c/d	p/s (opt.)	A3	n	k.A.	1798
Olivetti DM 309	9	240 x 216	300/55	a(opt.)/c	p/s (opt.)	A4	n	2	1499
Olivetti DM 309L	9	240 x 216	300/55	a(opt.)/c	p/s (opt.)	A3	n	2	1824
Panasonic KX-P 1081	9	240 x 144	144/28	a/c/d	p/s (opt.)	A4	n	k.A.	548
Panasonic KX-P 1180	9	240 x 144	192/38	a/c	p/s (opt.)	A4	n	5	678
Panasonic KX-P 1695	9	240 x 216	330/66	a/c	p/s (opt.)	A3	n	6	1698
Präsident 6325	9	max. 240	100/33	a	p	A4	n	1	349

Produkt	Druckkopf (Nadeln)	Grafikauflösung (dpi)	Geschwindigkeit Draft/LQ (cps)	Emulationen	Schnittstellen	Papierbreite	Farbdruck	LQ-Fonts	Preis in Mark (incl. MwSt.)
Seikosha SP-2000	9	240 x 72	160/40	a/c	p/s	A4	n	k.A.	599
Seikosha MP-5350AI	9	240 x 72	300/50	a/c	p/s	A3	n	k.A.	1699
Siemens HighPrint PT18	18	288 x 288	240/100	b/c	p/s (opt.)	A4	j	8	1999
Siemens HighPrint PT19	18	288 x 288	240/100	b/c	p/s (opt.)	A3	j	8	2399
Star LC-10	9	240 x 216	120/30	a/c	p	A4	n	4	578
Star LC-15	9	240 x 216	150/30	a/c	p	A3	n	4	1098
Star LC-20	9	240 x 216	150/37	a/c	p/s (opt.)	A4	n	4	548
Star LC-200	9	240 x 216	225/45	a/c	p/s (opt.)	A4	j	4	748
Star FR-10	9	240 x 216	300/78	a/c	p/s	A4	j (opt.)	8	1498
Star FR-15	9	240 x 216	300/78	a/c	p/s	A3	j (opt.)	8	1798
Triumph-Adler MPR 7292	9	240 x 72	300/55	a/c	p/s (opt.)	A3	n	1	1801

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:
1. Emulationen: a – Epson FX/LX, b – Epson LQ, c – IBM Proprinter, d – IBM Graphicsprinter, e – Diabolo
2. Schnittstellen: p – parallel, s – seriell

Bezugsquellen:
AEG Olympia, Max-Strohmeier-Str. 160, 7750 Konstanz, Tel. 0 75 31/85-0
Amstrad GmbH, Dreieichstr. 8, 6082 Mörfelden, Tel. 0 61 02/2 00-0
Brother International, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 0 61 01/8 05-0
Citizen Europe Ltd., Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn, Tel. 0 81 65/6 10 91
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/56 03-1 10
Facit GmbH, Willstätterstr. 11, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/52 86-0
Genicom, Oberliederbacher Weg 42, 6231 Sulzbach/Ts., Tel. 0 61 96/70 32-0
C.Itoh GmbH, Immermannstr. 65d, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11/36 85-0
Mannesmann Tally GmbH, Postfach 29 69, 7900 Ulm, Tel. 0 73 08/80-0
Okidata GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/5 97 94-0
Olivetti, Lyoner Str. 34, 6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 92-0
Panasonic GmbH, Winsbergring 15, 2000 Hamburg 54, Tel. 0 40/85 49-0
Präsident; Horst Grubert GmbH, Postfach 12 22, 8110 Murnau, Tel. 0 88 41/80 11
Seikosha GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/64 60 02-0
Siemens AG, Postfach 10 12 12, 8000 München 1, Tel. 0 89/72 22 87 11
Star Micronics GmbH, Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt 94, Tel. 0 69/7 89 99-0
Triumph-Adler, Fürther Str. 212, 8500 Nürnberg, Tel. 09 11/3 22-0

Grundlagen Speicher

KLEIN, ABER WICHTIG

Wer sich eine Speichererweiterung kaufen möchte, sieht sich mit einer Flut von Fachbegriffen konfrontiert. Was bedeutet eigentlich RAM, ROM, DIP oder SIMM? Was ist zu beachten, wenn man seine Speichererweiterung selbst aufrüsten möchte?

von Gerhard Stock

Auch wenn wir heute Computer der vierten Generation haben, so hat sich ihr Grundaufbau nicht grundlegend gegenüber den ersten Modellen geändert.

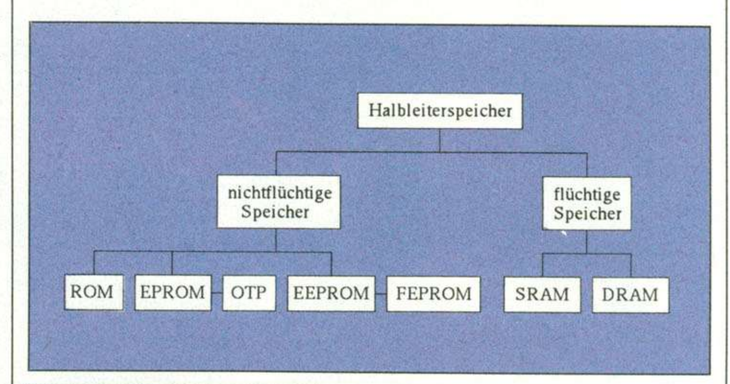
Nach wie vor finden wir drei wichtige Komponenten, die CPU, den Speicher und die Peripherieeinheiten. Die CPU ist das eigentliche Rechenwerk. In ihr werden Daten verknüpft, manipuliert und weitergeschoben. Das geht mit vielen Millionen Werten pro Sekunde. Die Peripherie stellt die Schnittstelle zwischen der CPU und der Außenwelt dar. Ein Benutzer muß schließlich wissen, wie die Ergebnisse seiner Berechnung aussehen.

Ergebnisse und Daten..., irgendwo müssen sie herkommen und irgendwo müssen sie abgelegt werden. Wo? Im Speicher. So simpel diese Funktion sein mag, so wichtig ist sie für den Computer. Der Speicher ist das Gedächtnis, das Programme und Daten konserviert. Erst leistungsfähige Speicher bringen »Rechen-Power« in einen Computer. Dabei geht der Trend dahin, sie immer größer (Kapazität), immer schneller (Zugriffszeit = Zeit, die man benötigt, um Information in einen Speicher einbzw. aus ihm herauszulesen), immer preisgünstiger und immer kleiner (Platzbedarf) zu machen. Sie sind eigentlich der begrenzende Faktor in einem Computer, wenn es um die Frage von Geschwindigkeit und Kapazität geht.

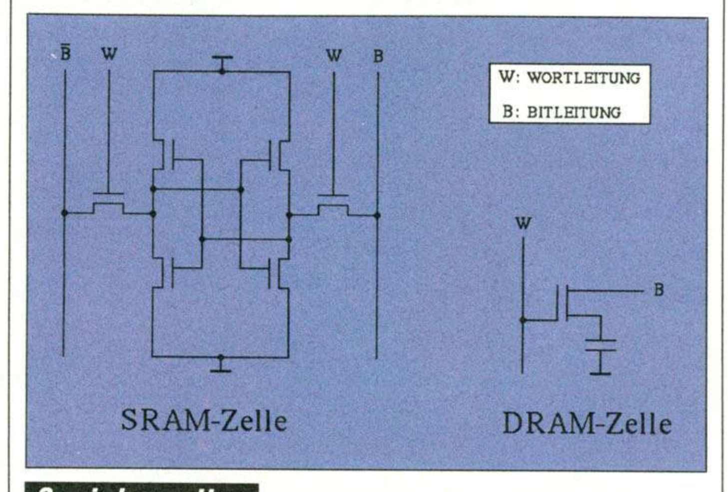
Dabei unterscheidet man zwei Speicherklassen in einem Computersystem, den Arbeits- und den Hintergrundspeicher. Im Arbeitsspeicher befinden sich Daten und Programme, während der Computer in Betrieb ist. Leider verlieren diese Speichertypen bis auf wenige Ausnahmen ihre Inhalte, wenn man den Computer abschaltet.

Damit diese Daten trotzdem nicht verlorengehen, wird alles auf den Hintergrundspeicher geschrieben, der die Informationen quasi aufbewahrt. Bekanntester Vertreter dieser Gattung ist eine Festplatte. Als Arbeitsspeicher verwendet man heute fast ausschließlich Halbleiterspeicher, wobei man zwischen Schreib-/Lese- und Festwertspeicher unterscheidet. Das Bild »Halbleiterspeicher« zeigt eine Übersicht der gebräuchlichsten Speichertypen.

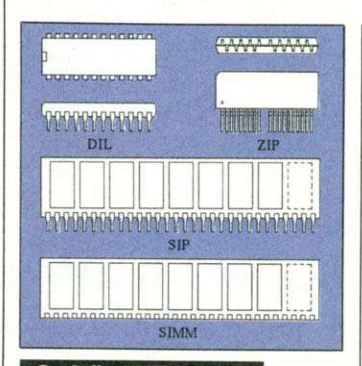
Auf die Funktionsweise der einzelnen Typen soll hier nicht zu tief eingegangen werden, da dies bereits im AMIGA-Magazin 1/90 unter dem Titel »Millionen Bits unter sich« erläutert wurde. Es sollen nur kurz die beiden Grundelemente von DRAM- und SRAM-Bausteinen erklärt und die einzelnen ROM-Typen angesprochen werden.



Halbleiterspeicher in der Übersicht. Es wird nach flüchtigen und nichtflüchtigen Speichern unterschieden.



Speicherzellen im Vergleich. Die Speicherzelle eines SRAMs benötigt mehr Platz als eine DRAM-Zelle.



Gehäuseformen von Speicher-ICs in der Übersicht

RAM(Random-Access-Memory) heißt zu deutsch »Speicher mit wahlfreiem Zugriff«. Damit ist gemeint, daß man auf jede Information im Speicher in der gleichen Zeit zugreifen kann. Ganz im Gegensatz zu einem Magnetband, das unter Umständen vollständig durchgespult werden muß, bis die gewünschten Informationen zur Verfügung stehen. Übrigens gehören auch die ROM-Typen zu den Speichern mit wahlfreiem Zugriff. Die Bezeichnung ist wie so oft etwas irreführend.

Das Bild »Speicherzellen« zeigt den typischen Aufbau einer DRAM-Zelle, wie sie sich zu Millionen in den Speichermatrizen eines Bausteins befinden.

Kernstück ist ein Transistor, der einen Kondensator ansteuert. Die von außen an die Adreßanschlüsse des Bausteins angelegte Adresse in Form von binären Nullen und Einsen wird über eine Decodierschaltung im IC entschlüsselt und die zugehörige Wortleitung aktiviert. Dadurch wird der Transistor leitend, und die Ladung, die sich im Kondensator befindet, überträgt sich beim Lesevorgang auf die horizontalen Datenleitungen. Diese Datenleitungen sind bidirektional, d.h., sie können sowohl Eingang oder Ausgang sein. Beim Lesen sind sie als Ausgang geschaltet, beim Beschreiben als Eingang. Beim Einschreibvorgang wird der Kondensator, je nachdem, ob eine logische Null (keine Ladung) oder ein logische Eins (+5 V Ladung) anliegt, entsprechend aufgeladen. Ein Kondensator ist so etwas wie eine kleine Batterie. Batterien haben aber den Nachteil, daß sie sich nach gewisser, hier sehr kurzer Zeit durch sog. Leckströme entladen. Deshalb müssen die geladenen Speicherzellen, die die binäre Eins repräsentieren, immer wieder nachgeladen werden. Diesen Vorgang nennt man Refresh, er erfolgt je nach Typ ca. alle 2 bis 4 ms (dazu später mehr). Dadurch brauchen diese Bausteine selbst im Ruhezustand ca. 1000-mal mehr Leistung als statische RAMs. Diesen Nachteil gleichen

DRAMs ermöglichen hohe Integration

die dynamischen RAMs allerdings durch den geringen Platzbedarf ihrer Speicherzellen aus.

Bei den statischen RAMs wird eine andere Art von Speicherzelle verwendet: Herz der Zelle ist ein aus sechs Transistoren aufgebautes »Flipflop«. Flipflops sind elektronische Schaltkreise, die zwei Zustände am Ausgang kennen – die binäre Eins und die binäre Null. Durch ein entsprechendes Eingangssignal kann der Ausgang in den anderen Zustand gebracht werden. Der Ausgangszustand am Flipflop bleibt solange erhalten, wie die Versorgungsspannung anliegt. Dabei braucht ein 8 x 8-KByte-Baustein (8192 Speicherzellen, jede Speicherzelle hat eine Breite von 8 Bit) nur ca. 0,000 001 W Leistung im Ruhezustand. Von Ruhezustand spricht man, wenn auf den Baustein weder schreibend noch lesend zugegriffen wird. Der entscheidende Nachteil der Flipflop-Zellen ist ihr großer Platzbedarf auf dem Speicherchip. Eine Speicherzelle benötigt sechs Transistoren.

DRAMs werden am meisten verwendet

Statische RAMs finden dort Verwendung, wo man kleine Datenmengen auch nach dem Ausschalten eines Gerätes zwischenspeichern will, damit diese Informationen beim Einschalten wieder verfügbar sind. Das geschieht z.B. bei einem Taschenrechner, Synthesizer oder der Echtzeituhr im Amiga. Bei netzbetriebenen Geräten liefert meist ein kleiner Akku nach dem Ausschalten die benötigte Leistung, um die Information in den statischen RAMs zu erhalten.

Wer bis hierher aufmerksam mitgelesen hat, wird sich jetzt wundern, denn oben wurde mehrmals der Refresh angesprochen, den solche Bausteine benötigen.

Ist es nicht sehr schwer, einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten und andererseits alle 2 bis 4 ms, also 250- bis 500mal in der Sekunde, in jeder Speicherzelle die Ladung aufzufrischen? Wenn ein Amiga mit 9-MByte-Speicher vorliegt, so sind dies ca. 18874368000 Auffrischungen in der Sekunde. Dies ist eines der größten Probleme, die jeder Computerentwickler hat. Von vornherein muß ein exakter Zeitplan erstellt werden, der bestimmt, wann und wie lange die einzelnen Baugruppen eines Computers Zugriff auf den Speicher haben. Dabei geht man nach vier Verfahren vor:

- Burst Refresh: Der gesamte Speicher wird alle 4 ms aufgefrischt und kann während dieser Zeit nicht angesprochen werden.
- Distributed Refresh: Es werden während des Betriebs einzelne Bereiche des Speichers refresht.
- Hidden Refresh: Es werden einzelne Bereiche des Speichers aufgefrischt. Der Refresh wird aber möglichst nur dann ausgeführt, wenn gerade kein Zugriff auf den Speicher stattfindet.
- Automatic Refresh: Durch den elektronischen Aufbau der Speicherzelle wird erreicht, daß sie auch durch einen Lesezugriff aufgefrischt wird. Dazu liest man die Ladung aus dem Kondensator aus und schreibt sie kurz darauf über die bidirektionale Datenleitung wieder hinein. Man bekommt den Refresh praktisch gratis bei jedem Speicherzugriff.

Auf Teile des Arbeitsspeichers wird zyklisch zugegriffen, so z.B. bei einem Videospeicher, der die Information für den Bildschirmaufbau enthält und 50mal in der Sekunde ausgelesen wird. Hier kann man sich eine besondere Refresh-Schaltung sparen.

Gesteuert werden kann ein Refresh durch:

- die CPU: Hierbei verschwendet man aber kostbare Rechenzeit
- eine Auffrisch-Steuer-Logik: ein spezieller Taktgeber mit zusätzlicher Ansteuerlogik
- Selbstauffrischung: Der Speicherbaustein enthält seine eigene Auffrisch-Steuer-Logik.

Auch bei der Entwicklung des Amigas wurde ein genauer Zeitplan erarbeitet, der den Zugriff von Prozessor, Peripherie und DMA (Direkt Memory Access) auf den Speicher regelt. Grundlage für dieses Timing ist eine »Rasterzeile«, die die Zeit für den Aufbau einer Bildschirmzeile repräsentiert. Eine Rasterzeile dauert 63,5 ms, was 227,5 Bus- bzw. Speicherzyklen entspricht. Einige dieser Zyklen werden nach einem genau festgelegten Plan für den Refresh des Speichers verwendet.

Die oben angesprochenen Schwierigkeiten treten bei ROMs nicht in Erscheinung. Sie können aber im Gegensatz zu den RAM-Typen meist nur einmal beschrieben werden, wobei man teilweise Spezialgeräte benötigt. Hier kurz die einzelnen Vertreter:

Masken-ROM: Der Speicherinhalt wird vom Hersteller bei der Fertigung des ICs bereits angelegt. In der Speichermatrix werden im letzten Arbeitsgang durch eine Metallisierungsmaske Kurzschlüsse an bestimmten Stellen angebracht, die eine logische Null darstellen. Man bedampft in diesem Fertigungsschritt die Siliziumscheibe, auf der sich die Speicher-ICs befinden, mit einem Metall (meist Aluminium). Überall dort, wo es die Metallisierungsmaske zuläßt, entstehen metallische Verbindungen auf den Chips. Ein solches ROM mit dem Kickstart-Betriebssystem befindet sich auch im Amiga. Da man diese Bausteine nachträglich nicht mehr ändern kann, muß bei jedem Software-Update ein neues IC eingesetzt werden.

PROM: Dieser Baustein kann vom Anwender mit Hilfe eines Programmiergeräts (Prommer) programmiert werden und eignet sich so auch für die Anwendung im privaten Bereich bzw. für die Erstellung kleiner Stückzahlen. Je nach Typ werden metallische Verbindungen (Fuses = Sicherungen) durch einen starken Stromstoß aufgeschmolzen oder zwischen zwei Metallkontakten (Anti-Fuses) ein Kurzschluß erzeugt. Das Verbindungsschema enthält die gewünschte Information.

Die beiden nächsten Vertreter der ROM-Typen nehmen eine Sonderstellung zwischen RAMs und ROMs ein, werden aber trotzdem zu den Festwertspeichern gerechnet. EPROMs und EEPROMs können mit speziellen Geräten bzw. Verfahren mehrmals programmiert und gelöscht werden. Die in ihnen gespeicherte Information bleibt nach dem Abschalten der Versorgungsspannung erhalten.

EPROM: Die Speicherzellen bestehen hier lediglich aus einem Transistor, der sich entweder im leitenden oder im nichtleitenden Zustand befindet. Transistoren haben drei Anschlüsse, wobei ein Anschluß (das Gate) zur Steuerung dient. Je nachdem, ob an ihm eine Spannung liegt oder nicht, sind die beiden anderen Anschlüsse (Drain und Source) verbunden. Die dazu nötige Schaltspannung wird beim Programmieren des Bausteins in einem besonderen Bereich des Transistors durch Ladungen injiziert und bleibt dort über viele Jahre hinweg ohne angelegte Versorgungsspannung erhalten.

Ist nun dieser Bereich z.B. aufgeladen, so schaltet der Transistor auf Durchgang, und wir haben eine Verbindung in der Speichermatrix. Positiv ist, daß man die Verbindung, also die gespeicherte Ladung, durch UV-Licht löschen kann. Danach läßt sich der Baustein erneut programmieren.

EEPROM: Darunter versteht man ein PROM, das sich im Gegensatz zum EPROM elektrisch löschen läßt. Dabei ist es in der Regel möglich, sowohl den ganzen Speicher auf einmal als auch einzelne Wörter zu löschen. Der Unterschied zum RAM besteht darin, daß sowohl das Programmieren als auch das Löschen eine besondere Prozedur erfordert und wesentlich länger dauert als der reine Lesevorgang. Beim EEPROM in der jetzigen Technologie wird die Zahl der möglichen Löschvorgänge auf ca. 1000000 beschränkt. Aus diesem Grund werden EEPROMs nur für Spezialaufgaben eingesetzt, so z.B. zur Sicherung

SRAMs benötigen weniger Leistung

SPEICHERBEZEICHNUNGEN

RAM	Random Access Memory	Speicher mit wahlfreiem Zugriff
ROM	Read Only Memory	Nur-Lese-Speicher
PROM	Programmable ROM	bei der Herstellung programmiertes ROM
EPROM	Electrically Programmable ROM	elektrisch programmierbar, mit UV-Licht löschbar
OTP	One Time Programmable EPROM	einmal elektrisch programmierbar, Plastikgehäuse ohne Sichtfenster, preiswerter als EPROM
EEPROM	Electrically Erasable Programmable ROM	byteweise elektrisch programmierbar und byteweise elektrisch löschbar
FEPROM	Flash Erasable PROM	byteweise elektrisch programmierbar, elektrisch kann nur der gesamte Speicherinhalt gelöscht werden
SRAM	Static RAM	statisches RAM
DRAM	Dynamic RAM	dynamisches RAM

wichtiger Systemdaten bei Ausfall der Versorgungsspannung oder für die Sendereinstellungen in einem Rundfunkgerät.

Besonders interessant für die Entwickler ist die Tatsache, daß eine Speicherzelle mit nur einem Transistor realisiert werden kann und die EEPROMs zusammen mit den dynamischen RAMs die höchste Integrationsdichte erreichen.

Stand der Technik bei DRAMs sind 4-MBit-Chips, 16-MBit-ICs befinden sich in der Erprobungsphase, an 64-MBit-Bausteinen wird gearbeitet. Neben höheren Integrationsdichten wird nach neuen Gehäuseformen gesucht, um möglichst viel Speicher auf möglichst wenig Platz unterzubringen.

Bei Speicher-ICs finden folgende Gehäuseformen Verwendung:

DIP (Dual Inline Package) ist die bekannteste Gehäuseform. Es wird oft auch als DIL-Gehäuse (Dual In Line) bezeichnet.

SMD (Surface Mounted Device) oder SMT-Bauteile (Surface Mounted Technology) sind kompakter als Gehäuse in DIP-Form. Sie werden direkt auf die Platine (ohne Löcher für die Pins) gelötet und ermöglichen eine hohe Bauteiledichte. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, Platinen beidseitig zu bestücken.

SIP und **SIMM** (Single Inline Package und Single Inline Memory Module) sind keine Gehäuseformen. Hier werden SMD-Speicher-ICs auf schmale Platinenstreifen gelötet. Die Platinen sind mit Pins (bei SIP) oder Kontaktflächen (bei SIMM) versehen. Anstatt der Bezeichnung SIMM wird auch der Begriff SIM (Single Inline Memory) verwendet.

Hohe Packungsdichte: SIP/SIMM

SIP- und SIM-Module liegen nicht auf der Platine, sondern stehen senkrecht dazu. Dadurch kann man eine wesentlich höhere Packungsdichte erreichen.

ZIPs (Zig-Zag Inline Package) werden ebenfalls stehend montiert. Im Amiga-Bereich ist diese Gehäuseform bei Turbokarten und Festplatten-Controllern mit Speichererweiterung zu finden.

Ein MC68000-Prozessor von Motorola, wie er in die Amiga-Modelle 500, 1000 und 2000 eingebaut ist, kann aufgrund seiner Adreßbreite von 24 Bit 16 MByte Speicher adressieren. Da der Amiga ein Computer ist, der nach dem »Memory Mapping«-Verfahren arbeitet, liegen das ROM mit dem Kickstart, die Register der Custom- und Peripherie-ICs ebenfalls in diesem Adreßbereich.

Sie werden wie Speicher »angesprochen«. Deshalb stehen bestimmte Teile des 16-MByte-Bereichs für einen Speicherausbau nicht zur Verfügung. So kann man den Amiga 500 bzw. 2000 auf maximal 9 MByte und den Amiga 1000 auf 8,5 MByte aufrüsten. Der RAM-Bereich ist wiederum in Chip- und Fast-Memory aufgeteilt.

Auf das Chip-Memory können auch die Custom-Chips »Agnus«, »Denise« und »Paula« per DMA zugreifen. Die CPU muß während eines solchen Zugriffs warten.

Auf das Fast-Memory hat nur der Prozessor Zugriffsberechtigung. Er wird hierbei nicht durch die Custom-Chips gebremst, weshalb er schnell arbeiten kann.

Speichererweiterungen im Memory-Slot des Amiga 500 oder in einem Steckplatz beim Amiga 2000 nehmen eine Sonderstellung ein. Einerseits haben die Custom-ICs keinen Zugriff auf diesen Speicherbereich, andererseits wird der Prozessor aber bei Zugriffen auf diesen RAM-Bereich gebremst. Diese Erweiterungen kombinieren die Nachteile von Chip- und Fast-Memory, ohne deren Vorteile zu übernehmen. Grund dafür ist die Einfachheit der Erweiterungen und damit ihre billige Herstellung.

An dieser Stelle ist die Frage nach der richtigen Speichererweiterung angebracht. Wir wollen hierbei hauptsächlich auf den Amiga 500 und 2000 eingehen.

Beim Amiga 500 gibt es für den Speicherausbau zwei einschränkende Tatsachen: einmal das schwache Netzteil und zum zweiten das Fehlen von internen Steckplätzen. Es existiert lediglich der Memory-Schacht, der ursprünglich für eine 512-KByte-Erweiterung gedacht war.

Drei verschiedene Konzepte für Speichererweiterungen beherrschen den Markt des Amiga 500: Da sind zum einen die Erweiterungen, die in einem externen Gehäuse an den Expansion-Slot an der Seite des Amiga 500 angeschlossen werden. Sie können bis auf 8 MByte ausgebaut werden.

Beim zweiten Konzept werden Platinen mit Speichererweiterungen bis zu 8 MByte in den Computer eingebaut. Dazu werden sie in den Sockel der CPU gesteckt. Wenn sich eine solche Platine im Amiga 500 befindet, ist meist kein Platz für zusätzliche Erweiterungsplatinen, wie einer Kickstart-Umschaltplatine oder ähnlichem.

Die dritte Möglichkeit bietet der Memory-Schacht an der Unterseite des Amiga 500. Standard sind hier 2-MByte-Karten, die den Arbeitsspeicher auf insgesamt 2,5 MByte (Big-Agnus vorausgesetzt) ausbauen. Da der Schacht ursprünglich nur für 512-KByte-Erweiterungen vorgesehen war, ist eine zusätzliche Elektronik notwendig, um mehr RAM ansprechen zu können. Im Lieferumfang der 2-MByte-Erweiterungen ist deshalb eine Adapterplatine enthalten, die im Sockel des Customchips »Gary« Platz findet.

Den Amiga schrittweise aufrüsten

Für den Amiga 2000 gibt es nur interne RAM-Karten, die bis 8 MByte aufgerüstet werden können, wobei das eingebaute Netzteil diese Erweiterungen mit Leichtigkeit versorgt. PC-Kartenbesitzer sollten beachten, daß der Amiga 2000 im Betrieb mit einer XT- oder AT-Karte maximal 6 MByte Speicher verwalten kann.

Beim Amiga 2000 empfiehlt sich wie beim Amiga 500 ein schrittweises Aufrüsten in Stufen von 2 MByte bzw. 512 KByte. Man kann so immer wieder niedrige Speicherpreise ausnützen.

Bei Erweiterungen einiger Hersteller wie Hard-Disk-Controllern für den Amiga 2000 oder externen Festplatten für den Amiga 500/1000 ist bereits eine Speichererweiterung integriert. Auf diese Weise geht kein Steckplatz für eine zusätzliche RAM-Karte verloren.

Wenn man RAM-Erweiterungen selbst aufrüstet, muß man Speicher-ICs mit der gleichen Zugriffszeit, interner Organisation und Refresh-Steuerung verwenden. Beachten Sie hierzu unbedingt die Hinweise in den Handbüchern der Speicherkarten. Lassen Sie sich im Zweifelsfall von einem Fachmann beraten. *me*

DIP / ZIP

Bezeichnung	Organisation (Bit)	Hersteller
M51C256	256 K x 1 (1 x 2^{18} Speicherzellen)	Oki
MB81256		Fujitsu
TC51256		Toshiba
M514256	256 K x 4 (4 x 2^{18} Speicherzellen)	Oki
P21014		Intel
TC514256		Toshiba
PD42256		NEC
M511000A	1M x 1 (1 x 2^{20} Speicherzellen)	Oki
TC511000		Toshiba
PD411000		NEC
M514400	1M x 4 (4x 2^{20} Speicherzellen)	Oki
TC514400		Toshiba
PD424400		NEC

SIP / SIMM

Bezeichnung	Organisation	Hersteller
MC41256A8B	256 K x 8 (256 KByte bei 8 Bit Breite)	NEC
MSC2304YS8/KS8		Oki
THM82500AS		Toshiba
TM4256FL8/GU8		Texas Instruments
MC41256A9B	256 K x 9 (256 KByte bei 9 Bit Breite)	NEC
MSC2304YS9/KS9		Oki
THM92500AS		Toshiba
TM4256EL9/EU9		Texas Instruments
MC421000A8A/A8B	1M x 8 (1 MByte bei 8 Bit Breite)	NEC
MSC2313AYS8/AKS8		Oki
THM81000AS/AL		Toshiba
HYM91000S	1M x 9 (1 MByte bei 9 Bit Breite)	Siemens
MC421000A9A/A9B		NEC
MSC2312AYS9/AKS9		Oki
THM91000AS/AL		Toshiba

Speicher-ICs Eine Auswahl von DRAMs, die für Amiga-Erweiterungen (alle Modelle) verwendet werden

Hiermit bestelle ich bei ATLANTIS Soft & Hardware

Zahlung erwünscht ○ Nachnahme ○ Scheck

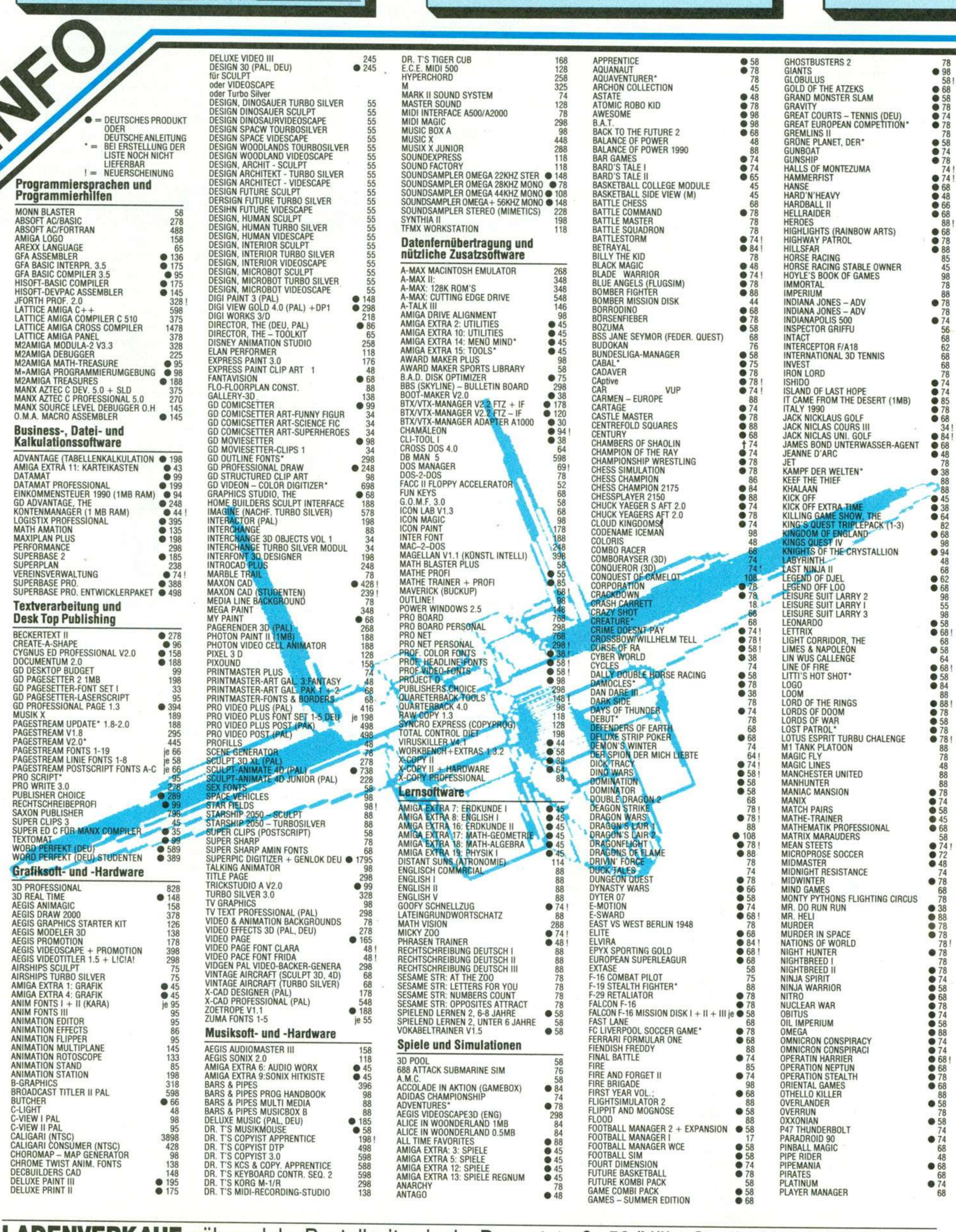
Name/Vorname: ______

Anschrift: ______

Tel.: ______ Datum: ______ Unterschrift: ______

EIGENE WERKSTATT ALLE AMIGAS

Händl… erw…



INFO

● = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
! = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

MONN BLASTER	58
ABSOFT AC/BASIC	278
ABSOFT AC/FORTRAN	488
AMIGA LOGO	158
AREXX LANGUAGE	65
GFA ASSEMBLER	● 136
GFA BASIC INTERPR. 3.5	● 175
GFA BASIC COMPILER 3.5	● 95
HISOFT-BASIC COMPILER	● 175
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER	● 145
JFORTH PROF. 2.0	328 !
LATTICE AMIGA C++	598
LATTICE AMIGA COMPILER C 510	375
LATTICE AMIGA CROSS COMPILER	1478
LATTICE AMIGA PANEL	378
M2AMIGA MODULA-2 V3.3	328
M2AMIGA DEBUGGER	225
M2AMIGA MATH-TREASURE	● 95
M»AMIGA PROGRAMMIERUMGEBUNG	● 98
M2AMIGA TREASURES	● 188
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD	375
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0	270
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER O.H	145
O.M.A. MACRO ASSEMBLER	● 145

Business-, Datei- und Kalkulationssoftware

ADVANTAGE (TABELLENKALKULATION	● 198
AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN	● 43
DATAMAT	● 99
DATAMAT PROFESSIONAL	● 199
EINKOMMENSTEUER 1990 (1MB RAM)	● 94
GD ADVANTAGE, THE	● 248
KONTENMANAGER (1 MB RAM)	● 44 !
LOGISTIX PROFESSIONAL	● 395
MATH AMATION	● 135
MAXIPLAN PLUS	● 198
PERFORMANCE	298
SUPERBASE 2	● 185
SUPERPLAN	238
VEREINSVERWALTUNG	● 74 !
SUPERBASE PRO.	● 388
SUPERBASE PRO. ENTWICKLERPAKET	● 498

Textverarbeitung und Desk Top Publishing

BECKERTEXT II	● 278
CREATE-A-SHAPE	● 96
CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0	● 158
DOCUMENTUM 2.0	● 188
GD DESKTOP BUDGET	99
GD PAGESETTER 2 1MB	198
GD PAGESETTER-FONT SET I	33
GD PAGESETTER-LASERSCRIPT	95
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3	● 394
MUSIK X	189
PAGESTREAM UPDATE* 1.8-2.0	188
PAGESTREAM V1.8	295
PAGESTREAM V2.0*	445
PAGESTREAM FONTS 1-19	je 66
PAGESTREAM LINIE FONTS 1-8	je 58
PAGESTREAM POSTSCRIPT FONTS A-C	je 66
PRO SCRIPT*	95
PRO WRITE 3.0	278
PUBLISHER CHOICE	● 289
RECHTSCHREIBEPROFI	● 99
SAXON PUBLISHER	798
SUPER CLIPS 3	45
SUPER ED C FÜR MANX COMPILER	● 35
TEXTOMAT	● 99
WORD PERFEKT (DEU)	● 589
WORD PERFEKT (DEU) STUDENTEN	● 389

Grafiksoft- und -Hardware

3D PROFESSIONAL	828
3D REAL TIME	● 148
AEGIS ANIMAGIC	158
AEGIS DRAW 2000	378
AEGIS GRAPHICS STARTER KIT	126
AEGIS MODELER 3D	138
AEGIS PROMOTION	178
AEGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION	398
AEGIS VIDEOTITLER 1.5 + L!C!A!	298
AIRSHIPS SCULPT	75
AIRSHIPS TURBO SILVER	75
AMIGA EXTRA 1: GRAFIK	● 45
AMIGA EXTRA 4: GRAFIK	● 45
ANIM FONTS I + II (KARA)	je 95
ANIM FONTS III	95
ANIMATION EDITOR	95
ANIMATION EFFECTS	86
ANIMATION FLIPPER	95
ANIMATION MULTIPLANE	145
ANIMATION ROTOSCOPE	133
ANIMATION STAND	85
ANIMATION STATION	198
B-GRAPHICS	318
BROADCAST TITLER II PAL	598
BUTCHER	● 66
C-LIGHT	48
C-VIEW I PAL	98
C-VIEW II PAL	95
CALIGARI (NTSC)	3898
CALIGARI CONSUMER (NTSC)	428
CHOROMAP – MAP GENERATOR	98
CHROME TWIST ANIM. FONTS	138
DECBUILDERS CAD	148
DELUXE PAINT III	● 195
DELUXE PRINT II	● 175
DELUXE VIDEO III	245
DESIGN 30 (PAL, DEU) für SCULPT oder VIDEOSCAPE oder Turbo Silver	● 245
DESIGN, DINOSAUER TURBO SILVER	55
DESIGN DINOSAUER SCULPT	55
DESIGN DINOSAURVIDEOSCAPE	55
DESIGN SPACW TOURBOSILVER	55
DESIGN SPACE VIDESCAPE	55
DESIGN WOODLANDS TOURBOSILVER	55
DESIGN WOODLAND VIDEOSCAPE	55
DESIGN, ARCHIT - SCULPT	55
DESIGN ARCHITEKT - TURBO SILVER	55
DESIGN ARCHITECT - VIDESCAPE	55
DESIGN FUTURE SCULPT	55
DERSIGN FUTURE TURBO SILVER	55
DESIHN FUTURE VIDESCAPE	55
DESIGN, HUMAN SCULPT	55
DESIGN, HUMAN TURBO SILVER	55
DESIGN, HUMAN VIDESCAPE	55
DESIGN, INTERIOR SCULPT	55
DESIGN, INTERIOR TURBO SILVER	55
DESIGN, INTERIOR VIDEOSCAPE	55
DESIGN, MICROBOT SCULPT	55
DESIGN, MICROBOT TURBO SILVER	55
DESIGN, MICROBOT VIDEOSCAPE	55
DIGI PAINT 3 (PAL)	● 148
DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL) +DP1	● 298
DIGI WORKS 3/D	218
DIRECTOR, THE (DEU, PAL)	● 86
DIRECTOR, THE – TOOLKIT	65
DISNEY ANIMATION STUDIO	258
ELAN PERFORMER	118
EXPRESS PAINT 3.0	176
EXPRESS PAINT CLIP ART 1	48
FANTAVISION	● 68
FLO-FLOORPLAN CONST.	88
GALLERY-3D	138
GD COMICSETTER	● 99
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	34
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC	34
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES	34
GD MOVIESETTER	● 98
GD MOVIESETTER-CLIPS 1	34
GD OUTLINE FONTS*	298
GD PROFESSIONAL DRAW	● 248
GD STRUCTURED CLIP ART	98
GD VIDEON – COLOR DIGITIZER*	698
GRAPHICS STUDIO, THE	● 68
HOME BUILDERS SCULPT INTERFACE	188
IMAGINE (NACHF. TURBO SILVER)	578
INTERACTOR (PAL)	198
INTERCHANGE	88
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	34
INTERFONT 3D DESIGNER	198
INTROCAD PLUS	248
MARBLE TRAIL	78
MAXON CAD	● 428 !
MAXON CAD (STUDENTEN)	239 !
MEDIA LINE BACKGROUND	78
MEGA PAINT	348
MY PAINT	● 68
PAGERENDER 3D (PAL)	268
PHOTON PAINT II (1MB)	188
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	188
PIXEL 3 D	128
PIXOUND	158
PRINTMASTER PLUS	74
PRINTMASTER-ART GAL. 3:FANTASY	48
PRINTMASTER-ART GAL. PAK 1 + 2	68
PRINTMASTER-FONTS & BORDERS	68
PRO VIDEO PLUS (PAL)	416
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1-5 DEU	je 198
PRO VIDEO PLUS POST (PAK)	498
PRO VIDEO POST (PAL)	498
PROFILLS	48
SCENE GENERATOR	78
SCULPT 3D XL (PAL)	278
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL)	● 738
SCULPT-ANIMATE 4D JUNIOR (PAL)	228
SEX FONTS	58
SPACE VEHICLES	98
STAR FIELDS	98 !
STARSHIP 2050 – SCULPT	88
STARSHIP 2050 – TURBOSILVER	88
SUPER CLIPS (POSTSCRIPT)	58
SUPER SHARP	78
SUPER SHARP AMIN FONTS	68
SUPERPIC DIGITIZER + GENLOK DEU	● 1795
TALKING ANIMATOR	98
TITLE PAGE	298
TRICKSTUDIO A V2.0	● 99
TURBO SILVER 3.0	328
TV GRAPHICS	98
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)	298
VIDEO & ANIMATION BACKGROUNDS	78
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU)	278
VIDEO PAGE	● 165
VIDEO PAGE FONT CLARA	48 !
VIDEO PACE FONT FRIDA	48 !
VIDGEN PAL VIDEO-BACKER-GENERA	298
VINTAGE AIRCRAFT (SCULPT 3D, 4D)	68
VINTAGE AIRCRAFT (TURBO SILVER)	68
X-CAD DESIGNER (PAL)	178
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	548
ZOETROPE V1.1	● 188
ZUMA FONTS 1-5	je 55

Musiksoft- und -Hardware

AEGIS AUDIOMASTER III	158
AEGIS SONIX 2.0	118
AMIGA EXTRA 6: AUDIO WORX	● 45
AMIGA EXTRA 9:SONIX HITKISTE	● 45
BARS & PIPES	396
BARS & PIPES PROG HANDBOOK	98
BARS & PIPES MULTI MEDIA	88
BARS & PIPES MUSICBOX B	88
DELUXE MUSIC (PAL, DEU)	● 185
DR. T'S MUSIKMOUSE	● 58
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	198 !
DR. T'S COPYIST DTP	498
DR. T'S COPYIST 3.0	598
DR. T'S KCS & COPY. APPRENTICE	588
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 2	598
DR. T'S KORG M-1/R	298
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO	138
DR. T'S TIGER CUB	168
E.C.E. MIDI 500	128
HYPERCHORD	258
M	325
MARK II SOUND SYSTEM	74
MASTER SOUND	128
MIDI INTERFACE A500/A2000	78
MIDI MAGIC	298
MUSIC BOX A	98
MUSIC X	448
MUSIX X JUNIOR	288
SOUNDEXPRESS	118
SOUND FACTORY	118
SOUNDSAMPLER OMEGA 22KHZ STER	● 148
SOUNDSAMPLER OMEGA 28KHZ MONO	● 78
SOUNDSAMPLER OMEGA 44KHZ MONO	● 108
SOUNDSAMPLER OMEGA+ 56KHZ MONO	● 148
SOUNDSAMPLER STEREO (MIMETICS)	228
SYNTHIA II	198
TFMX WORKSTATION	118

Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

A-MAX MACINTOSH EMULATOR	268
A-MAX II:	348
A-MAX: 128K ROM'S	348
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE	548
A-TALK III	146
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	98
AMIGA EXTRA 2: UTILITIES	● 45
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES	● 45
AMIGA EXTRA 14: MENÜ MIND*	● 45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS*	● 45
AWARD MAKER PLUS	98
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	58
B.A.D. DISK OPTIMIZER	● 75
BBS (SKYLINE) – BULLETIN BOARD	298
BOOT-MAKER V2.0	● 38
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	● 178
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ – IF	● 120
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	● 30
CHAMÄLEON	● 94 !
CLI-TOOL I	● 38
CROSS DOS 4.0	64
DB MAN 5	598
DOS MANAGER	69 !
DOS-2-DOS	78
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	52
FUN KEYS	68
G.O.M.F. 3.0	58
ICON LAB V1.3	68
ICON MAGIC	98
ICON PAINT	178
INTER FONT	188
MAC–2–DOS	248
MAGELLAN V1.1 (KÜNSTL INTELLI)	398
MATH BLASTER PLUS	58
MATHE PROFI	● 55
MATHE TRAINER + PROFI	● 85
MAVERICK (BUCKUP)	68 !
OUTLINE!	98
POWER WINDOWS 2.5	148
PRO BOARD	768
PRO BOARD PERSONAL	298
PRO NET	768
PRO NET PERSONAL	298 !
PROF. COLOR FONTS	● 38 !
PROF. HEADLINE-FONTS	● 58 !
PROF. VIDEO-FONTS	● 58 !
PROJECT D	● 98
PUBLISHERS CHOICE	298
QUARETERBACK TOOLS	148 !
QUARTERBACK 4.0	98
RAW COPY 1.3	118
SYNCRO EXPRESS (COPYPROG)	128
TOTAL CONTROL DIET	198
VIRUSKILLER V4.1	● 44
WORKBENCH+EXTRAS 1.3.2	● 58
X-COPY II	● 38
X-COPY II + HARDWARE	● 64
X-COPY PROFESSIONAL	88

Lernsoftware

AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	● 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISH I	● 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	● 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	● 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	● 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	● 45
DISTANT SUNS (ATRONOMIE)	114
ENGLISCH COMMRCIAL	88
ENGLISH I	88
ENGLISH II	88
ENGLISH V	88
GOOFY SCHNELLZUG	● 74 !
LATEINGRUNDWORTSCHATZ	88
MATH VISION	288
MICKY ZOO	● 74 !
PHRASEN TRAINER	● 48 !
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH I	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH II	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH III	88
SESAME STR: AT THE ZOO	78
SESAME STR: LETTERS FOR YOU	78
SESAME STR: NUMBERS COUNT	78
SESAME STR: OPPOSITES ATTRACT	78
SPIELEND LERNEN 2, 6-8 JAHRE	● 58
SPIELEND LERNEN 2, UNTER 6 JAHRE	58
VOKABELTRAINER V1.5	● 58

Spiele und Simulationen

3D POOL	58
688 ATTACK SUBMARINE SIM	76
A.M.C.	58
ACCOLADE IN AKTION (GAMEBOX)	● 84
ADIDAS CHAMPIONSHIP	74
ADVENTURES*	● 78
AEGIS VIDEOSCAPE3D (ENG)	298
ALICE IN WOONDERLAND 1MB	84
ALICE IN WOONDERLAND 0.5MB	84
ALL TIME FAVORITES	● 88
AMIGA EXTRA: 3: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	● 45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	● 45
ANARCHY	78
ANTAGO	● 48
APPRENTICE	● 58
AQUANAUT	● 78
AQUAVENTURER*	78
ARCHON COLLECTION	45
ASTATE	● 48
ATOMIC ROBO KID	● 78
AWESOME	● 98
B.A.T.	● 98
BACK TO THE FUTURE 2	● 68
BALANCE OF POWER	48
BALANCE OF POWER 1990	88
BAR GAMES	● 74
BARD'S TALE I	● 74
BARD'S TALE II	● 65
BASKETBALL COLLEGE MODULE	45
BASKETBALL SIDE VIEW (M)	45
BATTLE CHESS	68
BATTLE COMMAND	● 78
BATTLE MASTER	78
BATTLE SQUADRON	78
BATTLESTORM	● 74 !
BETRAYAL	● 84 !
BILLY THE KID	78
BLACK MAGIC	● 48
BLADE WARRIOR	● 74 !
BLUE ANGELS (FLUGSIM)	● 78
BOMBER FIGHTER	● 88
BOMBER MISSION DISK	44
BORRODINO	● 68
BÖRSENFIEBER	● 78
BOZUMA	● 58
BSS JANE SEYMOR (FEDER. QUEST)	68
BUDOKAN	76
BUNDESLIGA-MANAGER	● 58
CABAL*	● 75
CADAVER	● 78
CAptive	● 78 !
CAR VUP	● 74 !
CARMEN – EUROPE	88
CARTAGE	● 74
CASTLE MASTER	● 78
CENTREFOLD SQUARES	● 88
CENTURY	● 68
CHAMBERS OF SHAOLIN	† 74
CHAMPION OF THE RAY	● 74
CHAMPIONSHIP WRESTLING	● 78
CHESS SIMULATION	● 78
CHESS CHAMPION	86
CHESS CHAMPION 2175	● 84
CHESSPLAYER 2150	● 88
CHUCK YAEGER S AFT 2.0	● 74
CHUCK YEAGERS AFT 2.0	● 78
CLOUD KINGDOMS	● 74
CODENAME ICEMAN	98
COLORIS	48
COMBO RACER	68
COMBORAYSER (3D)	74
CONQUEROR (3D)	74 !
CONQUEST OF CAMELOT	108
CORPORATION	● 78
CRACKDOWN	● 78
CRASH CARRETT	18
CRAZY SHOT	68
CREATURE*	68
CRIME DOESNT PAY	● 74 !
CROSSBOW/WILLHELM TELL	● 78 !
CURSE OF RA	● 58 !
CYBER WORLD	● 38
CYCLES	74
DALLY DOUBLE HORSE RACING	● 58
DAMOCLES*	● 78
DAN DARE III	● 38
DARK SIDE	78
DAYS OF THUNDER	● 74
DEBUT*	78
DEFENDERS OF EARTH	68
DELUXE STRIP POKER	● 68
DEMON'S WINTER	74
DER SPION DER MICH LIEBTE	64 !
DICK TRACY	● 74 !
DINO WARS	● 58 !
DOMINATION	● 58
DOMINATOR	● 58
DOUBLE DRAGON 2	68
DEAGON STRIKE	78 !
DRAGON WARS	● 78 !
DRAGON'S LAIR 1	88
DRAGON'S LAIR 2	● 108
DRAGONFLIGHT	● 78 !
DRAGONS OF FLAME	● 88
DRIVIN' FORCE	78
DUCK TALES	74
DUNGEON QUEST	● 78
DYNASTY WARS	● 66
DYTER 07	● 58
E-MOTION	● 74
E-SWARD	● 68 !
EAST VS WEST BERLIN 1948	78
ELITE	● 68
ELVIRA	● 84 !
EPYX SPORTING GOLD	● 68 !
EUROPEAN SUPERLEAGUR	● 68
EXTASE	58
F-16 COMBAT PILOT	75
F-19 STEALTH FIGHTER*	88
F-29 RETALIATOR	● 78
FALCON F-16	● 78
FALCON F-16 MISSION DISK I + II + III je	● 58
FAST LANE	68
FC LIVERPOOL SOCCER GAME*	● 78
FERRARI FORMULAR ONE	● 68
FIENDISH FREDDY	88
FINAL BATTLE	● 74
FIRE	85
FIRE AND FORGET II	● 74
FIRE BRIGADE	98
FIRST YEAR VOL.;	● 68
FLIGHTSIMULATOR 2	88
FLIPPIT AND MOGNOSE	● 58
FLOOD	88
FOOTBALL MANAGER 2 + EXPANSION	● 58
FOOTBALL MANAGER I	17
FOOTBALL MANAGER WCE	● 58
FOOTBALL SIM	● 58
FOURT DIMENSION	● 74
FUTURE BASKETBALL	● 78
FUTURE KOMBI PACK	58
GAME COMBI PACK	● 58
GAMES – SUMMER EDITION	● 68
GHOSTBUSTERS 2	78
GIANTS	● 98
GLOBULUS	58 !
GOLD OF THE ATZEKS	● 68
GRAND MONSTER SLAM	● 58
GRAVITY	● 78
GREAT COURTS – TENNIS (DEU)	● 74
GREAT EUROPEAN COMPETITION*	● 78
GREMLINS II	78
GRÜNE PLANET, DER*	● 58
GUNBOAT	● 74
GUNSHIP	● 78
HALLS OF MONTEZUMA	74 !
HAMMERFIST	● 74 !
HANSE	● 68
HARD'N'HEAVY	● 48
HARDBALL II	● 66
HELLRAIDER	● 68
HEROES	88 !
HIGHLIGHTS (RAINBOW ARTS)	● 68
HIGHWAY PATROL	● 78
HILLSFAR	● 88
HORSE RACING	85
HORSE RACING STABLE OWNER	45
HOYLE'S BOOK OF GAMES	98
IMMORTAL	78
IMPERIUM	88
INDIANA JONES – ADV	● 78
INDIANA JONES – ADV	78
INDIANAPOLIS 500	● 74
INSPECTOR GRIFFU	56
INTACT	68
INTERCEPTOR F/A18	62
INTERNATIONAL 3D TENNIS	68
INVEST	68
IRON LORD	78
ISHIDO	● 74
ISLAND OF LAST HOPE	● 74
IT CAME FROM THE DESERT (1MB)	● 85
ITALY 1990	● 78
JACK NICKLAUS GOLF	● 68
JACK NICLAS COURS III	34 !
JACK NICLAS UNI. GOLF	● 84 !
JAMES BOND UNTERWASSER-AGENT	● 68
JEANNE D'ARC	● 48
JET	78
KAMPF DER WELTEN*	● 38
KEEF THE THIEF	88
KHALAAN	88
KICK OFF	● 45
KICK OFF EXTRA TIME	● 38
KILLING GAME SHOW, THE	● 64
KING'S QUEST TRIPLEPACK (1-3)	82
KINGDOM OF ENGLAND	● 68
KINGS QUEST IV	98
KNIGHTS OF THE CRYSTALLION	● 94
LABYRINTH	48
LAST NINJA II	68
LEGEND OF DJEL	● 62
LEGEND OFF LOO	● 68
LEISURE SUIT LARRY 2	98
LEISURE SUIT LARRY I	55
LEISURE SUIT LARRY 3	98
LEONARDO	● 58
LETTRIX	● 68 !
LIGHT CORRIDOR, THE	68
LIMES & NAPOLEON	● 58
LIN WUS CALLENGE	64
LINE OF FIRE	● 68 !
LITTI'S HOT SHOT*	● 58
LOGO	● 84
LOOM	88
LORD OF THE RINGS	● 88 !
LORDS OF DOOM	● 78
LORDS OF WAR	● 58
LOST PATROL*	● 78
LOTUS ESPRIT TURBU CHALENGE	● 78 !
M1 TANK PLATOON	88
MAGIC FLY	78
MAGIC LINES	48
MANCHESTER UNITED	88
MANHUNTER	88
MANIAC MANSION	● 78
MANIX	● 74
MATCH PAIRS	● 58
MATHE-TRAINER	● 45
MATHEMATIK PROFESSIONAL	● 68
MATRIX MARAUDERS	58
MEAN STEETS	● 74 !
MICROPROSE SOCCER	● 72
MIDMASTER	● 48
MIDNIGHT RESISTANCE	74
MIDWINTER	● 78
MIND GAMES	68
MONTY PYTHONS FLIGHTING CIRCUS	78
MR. DO RUN RUN	● 38
MR. HELI	● 88
MURDER	● 78
MURDER IN SPACE	● 78
NATIONS OF WORLD	78 !
NIGHT HUNTER	● 78
NIGHTBREED I	78
NIGHTBREED II	● 78
NINJA SPIRIT	● 74
NINJA WARRIOR	● 58
NITRO	● 68
NUCLEAR WAR	● 78
OBITUS	● 74
OIL IMPERIUM	● 58
OMEGA	● 88
OMNICRON CONSPIRACY	● 74
OMNICRON CONSPIRACI	● 74
OPERATIN HARRIER	● 68 !
OPERATION NEPTUN	● 68
OPERATION STEALTH	● 78
ORIENTAL GAMES	● 68
OTHELLO KILLER	88
OVERLANDER	● 58
OVERRUN	78
OXXONIAN	● 58
P47 THUNDERBOLT	74
PARADROID 90	● 74
PINBALL MAGIC	68
PIPE RIDER	48
PIPEMANIA	● 68
PIRATES	68
PLATINUM	● 74
PLAYER MANAGER	68

LADENVERKAUF während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53 (Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth

nfragen
nscht

Hotline
Beratungsservice
täglich von 17.00-18.30 Uhr
Tel. 0 22 33/4 10 83



Soft- und Hardware GmbH
Ihr *AMIGA*-Spezialist

Preisliste (12/90) · Alle Preise in DM

PLOTTING	● 78
POLICE QUEST II	● 98
POPULOUS – PROMISED LAND	● 38
PORTS OF CALL	● 89
POWER UP	53!
POWERDROME	● 68
POWERMONGER	● 78!
PRINCE OF PERSIAN	78
PROJECTIL	76
PROMISED LAND	● 48
PHECY-THE VICKING CHILD	78
QATBOL	56
QUARTZ	● 88
R-TYPE	● 68
RAILROAD TYCOON	● 84
RAINBOW ISLANDS*	● 74
RAINBOW WARRIOR	● 88
RED LIGHTNING	98
RED STROM RISING	● 68
REEDEREI	● 64
RESOLUTION 101	78
RICK DANGEROUS	● 78
RICK DANGEROUS 2	● 68
RICK DANGEROUS II	78
RIDERS OF ROHAN	● 78
RITTER	● 64
ROBOT COMANDER	56
ROCK & ROLL	68
ROGUE TROOPER	78!
ROMANCE OF THE 3 KINGDOMS	128
RORKES DRIFT	65
ROTOX	● 66
ROULETTE-ROYAL	● 64
RVF HONDA	78
S.T.A.G. (DEU)	● 68
SAINT DRAGON	● 74!
SARACON	74
SATAN	58
SCENERY DISK HAWAIIAN ODYSSEY	58
SCORPION	68
SECOND WORLD	● 58!
SECRET OF RA, THE	58!
SHADOW OF THE BEAST + T-SHIRT	● 98
SHADOW OF THE BEAST II	● 99
SHADOW WARRIORS	74
SHINOBI	● 68
SHOCK WAVE	● 78!
SHUFFLE PIX	● 48
SHUFFLEPACK CAFE	● 78
SIDESHOW – WORLD ADV	● 84
SILENT SEVICE	● 68
SILKWORM	● 58
SIM CITY TERRAIN	38
SKIDZ	● 54
SNOWSTRIKE	74!
SOCCER MANAGER PLUS	● 38
SOCCERMANIA	● 68!
SOLDIER 2000	78
SPACE ACE	● 88
SPACE HARRIER 2	● 58
SPELL BOUND	58
SPIDERMAN	● 68
SPY WHO LOVED ME, THE	64
STAR BREAKER	● 68
STAR COMMAND	88
STARTRASH*	58!
STEIGAR*	68
STELLAR CONFLICT (NEW VERSION)	58
STRIP POKER 2 PLUS	● 48
STRYDER II	68!
STRYX	58
STUNT CAR RACER	● 75!
SUBBOTENO	74
SUPPREMACY	78!
SWORD OF ARAGONS	98
SWORD OF THE SAMURAI	● 84
SWORD OF TWILIGHT	● 74
TEENAGE QUEEN	● 44
TEENAGER MUTANT HERO TUTLES	● 84
TEST DRIVE 2 THE DUEL (DEU)	● 78
TEST DRIVE 2 CALIFORNIA (DEU)	● 34
TEST DRIVE 2 CAR DISK (DEU)	● 34
TEST DRIVE 2 EUROPEAN CHALL.	38
TEST DRIVE 2 MUSCLE CARS	38
THE VIKING CHILD	● 78
THEIR FINEST HOUR	88
THRILL TIME PLATIN II	● 58
THUNDERBIRDS	58
TIE BREAK*	78
TIME MACHINE	74
TIME RACE	78!
TIME SOLDIER	68
TIP TRICK	48
TITANO	64
TOGO*	● 78
TOKI	● 78
TOURNAMENT GOLF	● 78
TOVARK THE WARRIOR	● 74
TOWER FRA	● 88
TOWER OF BABEL	88
TRANSWORLD	78!
TRIAD VOL. II	● 88
TRIAD VOL. III	● 88
TURBO OUTRUN	● 78
TUSKER	68
TUSKER	68
TV SPORTS BASKETBALL	● 86
TV SPORTS FOOTBALL	● 75
U. N. SQUADRON	● 68
U.S.S. JOHN YOUNG	● 56
U.S.S. JOHN YOUNG DATA DISK	● 48
ULTIMA V*	88!
ULTIMATE GOLF	● 78
UMS MILITARY SIMULATOR	● 88
UNIVERSE 3	74
UNREAL	88
UNTOUCHABLES	● 78
UNVERSE 3	● 78
VAXINE	● 74
VENOM WING	58!
VERKNÜPFE	● 58
VOODOO NIGHTMARE	● 78!
WALL STREET EDITOR	● 44
WALL STREET WIZARD	● 58
WANGLER (ENG)	58
WAR JEEP	● 68!
WAREHEAD	● 78
WAYNE GRETZKY HOCKEY	● 68
WEB OF TERROR	48
WEST PHASER	98
WHEELS OF FIRE (TENGEN COMPIL)	88!
WILD WEST WORLD	● 98!
WILLIAM TELL/CROSSBOW	68!
WINDOW WIZARD	● 58
WINGS	● 88
WINNETOU	● 68
WIPE OUT	68
WOLFPACK	● 88!
WORLD CHAMPIONS CHIP SOCCER	● 78
WORLD CUP COMPILATION	● 78
WORLD CUP SOCCER 1MB	68
WORLD CUP YEAR 90	74
X-OUT	● 68
XENOPHOBE	● 88
XIPHOS	● 74
XYBOTS	● 58
ZAK MCKRACKEN	● 68

Peripherie und Hardware

A PRO DRAW II – TABLET	1268
ASDG JX-100 SCANNER + SOFTWARE	2498
ASDG JX-300 A4 COLOUR SCANNER	7998
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB	3498
COMMODORE A 500 V1.3	● 898
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	● 68
COMMODORE A2000 1MB CHIP-RAM	● 1798
COMMODORE MONITOR 1084	● 598
CSI AUTOBOOT CARD FOR A2090	● 1
FAST FAX (FAX BOX - ALL AMIGA)	1898
FLICKER FIXER (PAL)	928
FLOPPY 3.5 EXTERN (CHINON)	● 228
FLOPPY 3.5 INTERN (CHINON)	● 168
FRAME GRABBER (PAL)	1488
GENLOCK RGB KABEL	48
GENLOCK S-VHS	● 1098
GENLOCK PAL	648
GVP A 3001 4MB/80 MB QUANTUM	6298
GVP A 3001 4MB/OMB CARD	4498
GVP A 3001 4MB/40MB QUANTUM	5798
KICKSTART ROM 1.3	● 58
MODEM BAUDT BANDIT	198
MONACOR CAMERA TVC-500	● 458
MONACOR CAMERA TVC-600	● 488
MONACOR CAMERA TVCCD-2000+PS	● 1498
MONITOR NEC MULTISYNC 3D	● 1498
MONITOR NEC MULTISYNC IIA	● 1298
NETWORKING SOFTWARE	98
REIS-MOUSE (AMIGA)	● 88
RGB COLOR SPLITTER (AUTOMATIC	● 398
ROM-ROM SWITCH BOARD	● 78
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.3	● 98
SCANLOCK VSL-1-P (PAL/S-VHS)	1998
SCANNER HANDY 4 (200DPI, 16GS)	● 498
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	● 1728
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	● 948
SCANNER PERSON A4 (200DPI, 4GS)	● 1748
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	398
SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 INT)	398
VIDEO-KONVERTER (RGB-FBAS)	● 598
VO REC ONE	328
Y-Z SPLITTER	● 468

Zubehör und Accessoires

A-TONCE AMIGA (AT-EMULATOR)	478
DISK-BOX 80 * 3.5 + LOCK	18
DISK-WALLET 20 * 3.5	● 35
FLICKERSCREEN CVR	35
JOYSTICK ADAPTER FÜR 4 SPIELER	17
JOYSTICK COMPETITION PRO 500	34
JOYSTICK DELUXE DIGITAL QUICK.	19
JOYSTICK QICKSHOT II +	19
JOYSTICK QUICKJOY III	29
JOYSTICK SPEED KING	● 29
JOYSTICK TAC 50	34
JOYSTICKHALTERUNG STIK GRIPPER	31
MONITOR-ANTI REFLECTION FILTER	● 45
MOUSE AMIGA	38
MOUSE PAD	9.8
POSSO-MEDIABOX 3,5	38
PRINTER NEC P 20	● 948
PRINTER NEC P 60	● 1798
PRINTER NEC P 70	● 2198
SAVE SKIN 2000	45
SAVE SKIN 3000	45
SAVE SKIN 500	45
SONY OPTICAL DISK + INTERF	9490
TASTATURSCHUTZFOLIE SAFE SKIN	39
THI-TOOLS	● 138
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	198
TRACKBALL STATT MOUSE	88

Harddrive & Controller Interface

ALF 3 SCSI KONTOLER 232CSCS	● 745
ALF 2 25G MFM CONTROLLER	● 548
ALF3-FILECARD 50MB QUANTUM	1798
ALF 2 30MB AUTO INT A2000	● 1098
ALF 2 33MB AUTO EXT A1000	● 1198
ALF 2 33MB EXT A500	● 1198
COMMODORE A 590A SCSI AUTOBOOT	● 998
COMMODORE A2092A 20MB AUTOBOOT	● 1098
COMMODORE A2094A40MB AUTOBOOT	● 1598
CSI 6100 AUTOBOOTCARD	198
FRAMEGRABBER (PAL)	1498
MONITOR PHILIP CM 8805	● 498
MONITOR PHILIPSSM 8833	● 749
MONITOR PHILIPS CM 9043	● 798
PRINTER COLOR INJECT JX-730	3698
PRINTER LASER JX 9500	2998
PROFEX A500 33MB SCSI AUTOBOOT	● 1148
QUANTUM PRO DRIVE 40S	● 898
QUANTUM PRO DRIVE 80S	● 1658
SCANNER COLOR JX-100	1798
SEAGATE HDD 20MB 38MS, MFM	498
SEAGATE ST 125N-1 21MB 28MS	● 698
SEAGATE ST 138N-1 32MB 28MS	● 738
SEAGATE ST 157N-1 49MB 28MS	● 898
SUPRA A 500 SCSI CONTROLLER	498
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK	598
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER	498
TRUMPCARD 2000	398
TRUMPCARD 2000 M. M-SATZ	398
TRUMPCARD 500 EXTERN COMPLETT	548
TRUMCARD 500/2000 O. M-SATZ	348
TRUMPCARD CONTROLER + MEMORY OMB	548
TRUMPCARD CONTROLER + MEMO 2 MB	898
TRUMPCARD CONTROLER + MEMO 4MB	1198
TRUMPCARD PROFESSIONAL 500/200	548
TRUMPCARD 500	498

RAM EXPANSION

COMMODORE A2058 2MB-8MB W/2MB	● 1498
MEMORA A 2000 2MB/8MB (SUPRA)	498
MEMORY A 500 1MB/ 2MB INT + CL	● 398
MEMORY A 500 2MB/ 2MB INT + CL	● 498
MEMORY A 500 1.5MB/ 2MB INT + CL	● 448
MEMORY A 500 1.8MB INT	● 498
MEMORY A 500 2MB INT FÜR FATAG	● 678
MEMORY A 500 512K INT	● 118
MEMORY A 500 512 INT + CL	● 116
MEMORY A 500 512K/ 2MB INT + CL	● 320
MEMORY A 1000 2MB/ 8MB INT	● 898
MEMORY A2000 2MB/ 8MB	● 488
MEMORY A2000 4MB/ 8MB	● 998
MEMORY A2000 8MB/ 8MB	● 1698

Literatur

Amiga intern	98
Amiga PD Programme	39
AMIGA REFLECTIONS	● 98
Amiga Spiele	39
ANWENDERBUCH AEGIS MODELER 3-D	● 24.95
ANWENDERBUCH DIGI PAINT	● 5
BECKERTEXT PRAXIS	● 22
DAS GROSSE BECKERTEXT II BUCH	49
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER	● 28
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE	● 48
M&T 3D-GRAFIK UND ANIMATION	● 69
M&T AMIGA 3D SPRINTER	98!
M&T AMIGA DOS 1.3	69!
M&T AMIGA OS 2.0	79!
M&T AMIGA SOUNDER	98
M&T AMIGA UND VIDEO	● 59
M&T AMIGA- 500-BUCH (NEU)	● 49
M&T AMIGA-2000-BUCH (NEU)*	● 59
M&T ASSEMBLER-BUCH	● 59
M&T AUDIO ENTWICKLERPAKET	98
M&T BASIC FÜR INSIDER	79!
M&T BRIDGEBOARD BUCK	59!
M&T BUTLER JAMES	98!
M&T DATENSTRUKTUR-LEXIKON	● 68
M&T DATENSTRUKTUR-LEXIKON	69!
M&T DELUXE GRAFIK AUF DEM AMIG	49!
M&T DESKTOP-VIDEO	● 59
M&T FRAKTALE GRAFIK	● 79
M&T FREIE MALEREI AUF	98!
M&T GFA BASIC	● 69
M&T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC	● 59
M&T GRAFIK-PROGRAMMIERUNG	89!
M&T HARDWARE-TUNING	● 98
M&T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC*	● 79
M&T MULTIMEDIASYSTEM A 3000	79!
M&T PROFI-TIPS UND POWERTRICKS	39
M&T PROGR. IN MASCHINENSPRACHE	● 69
M&T PROGR. MIT AMIGA-BASIC	● 59
M&T PROGR.-HANDBUCH I	● 69
M&T PROGR.-HANDBUCH II	● 69
M&T PROGR. PRAXIS AMIGA-BASIC	● 59
M&T SCHNELLÜBERSICHT A-BASIC	● 39
M&T SCHNELLÜBERSICHT A-DOS*	● 39
M&T SCHNELLÜBERSICHT GFA-BASIC	● 39
M&T SUPERBASE EINSTEIGER DB	89!
M&T SUPERBASE-PRAXISBUCH	● 59
M&T WORSHOP AMIGA SONIX	39!
M&T WORKSHOP BECKERTEXT II	39!
M&T WORKSHOP DELUXE VIDEO II	39!
M&T WORKSHOP DELUXE PAINT III	39!
REFLECTIONS-ANIMATOR	● 98
SCULPT ANIMATE 4D HANDBUK	64!
Textom./Beckertext Know-how	39
TRICKSTUDIO A V2.0	● 99
VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III	● 69
VGL ERFOLGREICH MIT VIDEO+COMP*	● 69
VGL IM BRENNPUNKT: THE DIRECTOR	● 29.80
VGL PROF. ARBEITEN MIT D'PAINT	● 69
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D	● 59
VGL WORKSHOP TURBO SILVER 3.0	● 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	● 59
DISK 3.5 DS, DD BULK 10 UNITS	● 1,05
DISK 3.5 DS, DD BULK 100 UNITS	● 0,95

Der Betrieb eines Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist gemäß § 15 I FAG unter Strafandrohung gestellt.

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3,5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte, stückgeprüft

ab 10 Stück: 0,99/Stück
ab 100 Stück: 0,89/Stück

Spitzenprodukte zu Sonderpreisen

LATTICE AMIGA COMPILER 5.10	375
M2AMIGA MODULA	328
PAGESTREAM 2.0	445
DIGI VIEW 4.0 HB DEUTSCH	298
SOUNDFACTORY	118
GENLOCK	648
SVHS GENLOCK	1190
BECKERTEXT II	278
MEMORY A 2000 2MB/8MB (SUPRA)	498
ALF 3 CONTROLER	745
X-COPY PROFESSIONAL	88
BROADCASTTITLER 2.0	628
MAUX AZTEK C DEV	375
CYGNUS ED ROF DEU	158

KFZ-Programm V2,0

Professionelles Büroprogramm für Autohäuser, KFZ-Betriebe, Reparaturwerkstätten und alle, die im KFZ-Bereich Rechnungen schreiben müssen.

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Fr. 9-18.30 Uhr · Tel. 0 22 33/4 10 81 · Fax 0 22 33/4 62 66

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,–. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,– pauschal.

OHNE RAM

von Gerhard Stock, Reinhold Huck und Alexander Löw

Suchen Sie eine Speichererweiterung für Ihren Amiga? Können Sie sich unter der Vielzahl von Angeboten nicht entscheiden? Dann sollten Sie weiterlesen.

RAM-Karten gehören zu den wichtigsten Erweiterungen für den Amiga. Der Amiga 500 wird in der Grundausstattung mit 512 KByte und der Amiga 2000 mit 1 MByte Speicherkapazität ausgeliefert. Jedoch kommen in letzter Zeit immer mehr Programme auf den Markt, die mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher erfordern. Wie kann man den Speicher ausbauen? Welche Erweiterungsmöglichkeiten gibt es? Wo liegen die Unterschiede der verschiedenen RAM-Karten?

■ Betrachten wir zuerst den Amiga 500: Speicherkarten können intern in den Memory-Schacht (an der Unterseite), auf den 68000-Sockel oder extern an den Expansion-Port angesteckt werden. Die neuen Modelle des Amiga 500 (ab Platinenrevision 6) sind mit dem Chip »Big Agnus« 8372A ausgestattet. Mit entsprechender Speichererweiterung steht dem Anwender 1 MByte Chip-Memory zur Verfügung. Stellen Sie vor dem Kauf einer Speichererweiterung fest, welche Agnus-Version in Ihrem Amiga 500 eingebaut ist. Speichererweiterungen für den Memory-Schacht lassen sich in verschiedene Kategorien einteilen:

- 512 KByte;
- 1 MByte, stufenweise ausbaubar;
- 1,8 MByte mit Fat Agnus, stufenweise ausbaubar;
- 2,0 MByte mit Big Agnus, stufenweise ausbaubar;
- 6,0 MByte, stufenweise ausbaubar;
- modulare Erweiterungen, stufenweise ausbaubar, vorhandene 512-KByte-Karten können weiterverwendet werden.

Bei RAM-Karten mit mehr als 512 KByte Speicher muß der Amiga 500 geöffnet und ein Adapter für den Gary-Chip installiert werden. Je nach Produkt ist bei 1 MByte Chip-Memory zusätzlich ein Prozessor- bzw. Agnus-Adapter oder eine Lötverbindung notwendig.

Speichererweiterungen für den Prozessorsockel und Expansion-Port sind nur als Fast-RAM konfigurierbar. Das gilt auch für Festplatten-Controller mit integriertem RAM.

■ Der Amiga 1000 läßt sich mit Erweiterungen für den Prozessorsockel oder Expansion-Port auf mehr als 512 KByte Speicher ausbauen. Der Memory-Schacht an der Frontseite des A1000 bietet nur eine Erweiterungsmöglichkeit bis 512 KByte. Verschiedene Hersteller haben für Frühjahr '91 interne Umbausätze für ECS, Big Agnus und Kickstart 2.0 angekündigt.

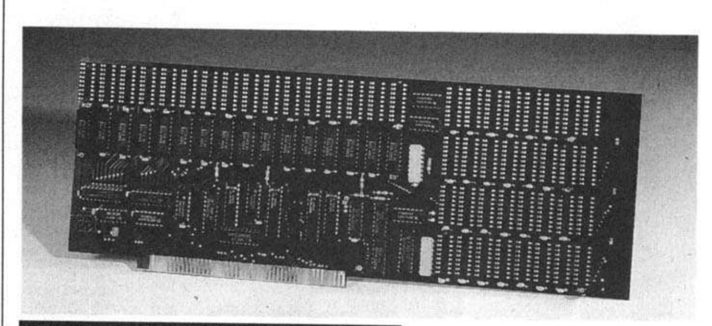
■ Für den Amiga 2000 sind »reine« Speichererweiterungen oder Festplatten-Controller mit RAM erhältlich. Da der Amiga 2000 ab Platinenrevision 6 (Big Agnus) serienmäßig mit 1 MByte Chip-Memory ausgeliefert wird, sind keine Umbauarbeiten erforderlich. Die Platinenrevision 4 verfügt über 512 KByte Chip- und 512 KByte Fast-Memory (Fat Agnus). Diese Platinen können nachträglich mit dem Fat-Agnus-Chip ausgerüstet werden. Sie verfügen dann über 1 MByte Chip- und 0 MByte Fast-RAM. Mit dem CLI-Befehl »avail« können Sie feststellen, ob Sie ein 1-MByte-Chip-RAM und einen Amiga 2000 mit Big Agnus besitzen. Bei den RAM-Karten für den Amiga 2000 spielt die Agnus-Version jedoch keine Rolle, da diese Erweiterungen nur als Fast-RAM ansprechbar sind.

■ Turbokarten für den Amiga 500 und 2000 lassen sich mit 32-Bit-RAM ausstatten. Wer eine 68020/30-Karte besitzt, sollte auf 16-Bit-Erweiterungen (alle Steckkarten und Festplatten-Controller mit RAM) verzichten und die Erweiterungsmöglichkeit auf der Karte nutzen. Nur so kann man die volle Leistung der Turbokarte erreichen.

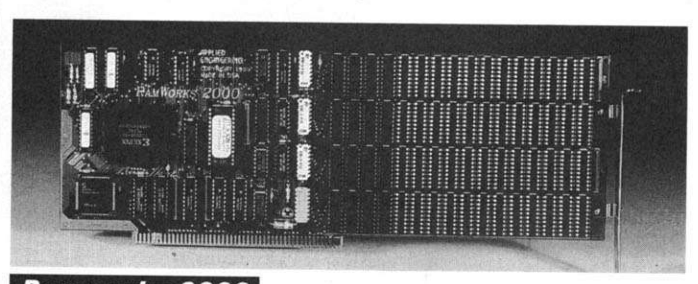
■ Der Amiga 3000 ist serienmäßig mit 1 MByte Fast- und 1 MByte Chip-RAM ausgestattet. Das Chip-Memory kann durch Umstecken der Chips für das Fast-RAM auf 2 MByte ausgebaut werden. IC-Sockel für die Aufrüstung auf 16 MByte Fast-RAM (mit 4-MBit-Chips) sind auf der Mutterplatine bereits vorhanden. Mit 1-MBit-Chips sind 4 MByte Fast-RAM möglich. Der gesamte Speicher ist 32 Bit organisiert. Die Speichererweiterungen für den Amiga 2000 lassen sich auch im Amiga 3000 nutzen. Diese »langsamen« 16-Bit-Erweiterungen sind jedoch für den Amiga 3000 nicht zu empfehlen.

Im Anschluß stellen wir Ihnen zwei neue Speichererweiterungen von HK-Computer und Applied Engineering für den Amiga 2000 vor.

■ Das »Professional RAM-Board« wird – erwartungsgemäß – in einen der fünf Zorro-Slots des Amiga



Professionell RAM-Board von HK-Computer. Mit 2, 4 und 8 MByte autokonfigurierend.



Ramworks 2000 von Applied Engineering. Bedienerfreundliche Speichererweiterung.

AMIGA-TEST gut – Ramworks 2000

9,6 von 12 – GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Produkt: Ramworks 2000
Preis: ca. 700 Mark mit 2 MByte
Anbieter: Compustore GmbH, Fritz-Reuter-Str.12, 6000 Frankfurt 1
Tel.: 0 69/56 73 99

AMIGA-TEST gut – Prof. RAM-Board A2000

9,1 von 12 – GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

Produkt: Prof. RAM-Board A2000
Preis: ca. 600 Mark mit 2 MByte
Anbieter: HK-Computer, Bonner Str. 37, 5000 Köln 1
Tel.: 02 21/31 16 06

GEHT NICHTS MEHR

2000 gesteckt. HK-Computer empfiehlt hierbei möglichst den – von vorne gesehen – am weitesten rechts liegenden Steckplatz zu verwenden. Die Karte reicht durch die ganze Tiefe des Amiga und wird an der Vorderseite durch eine der Führungsschienen fixiert. Eine Blende, die an der Rückseite des Computers festgeschraubt werden kann, ist nicht vorhanden.

Die Verarbeitungsqualität der RAM-Card entspricht Industriestandard mit den üblichen Merkmalen wie Schutzlack, vergoldeten Steckkontakten und sauberen Leiterbahnen. Besonders hervorzuheben ist, daß sämtliche ICs gesockelt sind und damit die Reparaturfreundlichkeit optimal ist.

Das Testmuster war mit 2 MByte bestückt. Als Speicher-Chips werden »P21010« von Intel mit einer Zugriffszeit von 80 ns verwendet. Es handelt sich um RAMs der Organisationsform 1 MBit x 1. Als Alternativen zu diesen ICs gibt HK-Computer die Typen 511000A, 421000C oder TMS4C1024 an; sie müssen eine Zugriffszeit von mindestens 120 ns besitzen.

Die Karte kann mit 2, 4 oder 8 MByte RAM autokonfigurierend betrieben werden; die Speichergröße wird mittels eines Jumpers (Steckbrücke) eingestellt. Bei einer Bestückung mit 6 MByte muß die Autokonfiguration durch einen Jumper abgeschaltet und in die »Startup-Sequence« ein »AddMem«-Befehl eingetragen werden. Beim gleichzeitigen Betrieb mit 6 MByte und einer weiteren autokonfigurierenden Erweiterungskarte, z.B. einer PC-Karte, muß ein PAL ausgetauscht werden. Eine Diskette mit dem »AddMem«-Befehl ist laut HK-Computer nur in der Ausbaustufe mit 6 MByte im Lieferumfang enthalten. Weitere Software, mit der die RAMs getestet werden können, ist nicht vorhanden.

Die Speicherkarte lief im Amiga 2000 B einwandfrei. Weder die Wahl des Slots noch das Vorhandensein anderer Steckkarten – z.B. Hard-Disk-Controller – beeinflußten den Betrieb. In der vierseitigen deutschen Bedienungsanleitung wird jedoch darauf hingewiesen, daß es bei »unglücklich gewählten« Kombinationen von Bestükkungs- und Betriebsbedingungen mit einigen Amiga-2000-Modellen zu Schwierigkeiten kommen kann. Diese Einschränkung bestätigte sich beim Amiga 2000 A. Der Computer verweigerte nach Installation der Karte jegliche Arbeit.

Fazit: Das Professional RAM-Board ist eine sauber verarbeitete Speichererweiterung. Schwierigkeiten mit verschiedenen Amiga-Modellen und Hardware-Konfigurationen sind jedoch nicht auszuschließen.

■ Die »Ramworks 2000« von Applied Engineering wird in Deutschland von Compustore vertrieben. Die Platine ist gut verarbeitet und bietet Platz für 8 MByte Speicher, der durchgehend von 0,5 MByte an in 512-KByte-Schritten aufgerüstet werden kann. Die Steckkarte besitzt volle Slot-Länge und ist im Amiga vorne durch eine der Führungsschienen und hinten durch ein Abschlußblech arretiert.

Als RAM-Bausteine werden »4C4256« verwendet (man benötigt für 512 KByte vier ICs, da die RAMs in 4 x 256-KBit-Blöcken pro Baustein organisiert sind). Da alle ICs gesockelt sind, gibt es bei einem Speicherausbau keine Schwierigkeiten. Auf der Platine befinden sich Leuchtdioden (LEDs), die die Ausbaustufe anzeigen. Die Ramworks 2000 stellt die Ausbaustufe selbst fest, ohne daß Steckbrücken gesetzt oder verändert werden müssen. Die Karte ist in allen Bestückungsstufen autokonfigurierend. Bei anderen Stufen als 1/2, 1, 2, und 4 MByte wird der davon abweichende Speicher quasi als zusätzliche RAM-Karte(n) eingebunden.

Mit mehr RAM in die Zukunft

Das Handbuch ist in Englisch geschrieben, eine deutsche Version ist laut Compustore in Vorbereitung. Die Installation der Karte wird wie der Einbau zusätzlicher RAMs (mit einer Zeichnung) detailliert erklärt. RAM-Chips, die für den Ausbau dieser Karte verwendet werden können, sind mit genauer Bezeichnung aufgeführt. Empfohlen werden Chips der bekannten Hersteller (wie Motorola, Hitachi, NEC usw.) mit mindestens 120 ns Zugriffszeit. Die Bedeutung der LEDs sowie mögliche Fehler und deren Behebung runden die Dokumentation ab.

Im Lieferumfamg ist eine Diskette mit Software enthalten:

- MergeMem: Das Programm versucht den angemeldeten Speicher als möglichst großen zusammenhängenden Block zu konfigurieren.
- RamWorks MemoryTest: Ein Programm, das erkennt, ob RAM-Bausteine defekt sind und in welchen IC-Sockeln sich diese Bausteine befinden.

Der Betrieb der Erweiterung mit Kickstart 1.3 verlief ohne Schwierigkeiten. Inkompatibilitäten mit Software oder anderer Hardware (Festplatten, Turbokarten) konnten nicht festgestellt werden. Unter Kickstart 1.2 arbeitete der Amiga mit der Ramworks 2000 jedoch nicht.

Fazit: Die Ramworks 2000 ist eine solide verarbeitete Speichererweiterung, die unter Kickstart 1.3 zuverlässig funktioniert. Die automatische Erkennung der Ausbaustufe und die Aufrüstung in »kleinen« 512-KByte-Blöcken machen die Erweiterung interessant.

Damit Ihnen die Wahl Ihrer Speichererweiterung aus der Vielzahl der Angebote leichter fällt, haben wir auf den nachfolgenden Seiten eine Marktübersicht zusammengestellt. Neben den wichtigsten Daten finden Sie bei bereits im AMIGA-Magazin getesteten Produkten einen Verweis auf einen ausführlichen Testbericht. Die Erklärung zu den verwendeten Fachbegriffen können Sie ab Seite 46 nachlesen. *me/sq*

Anbieter Hersteller	3-State	3-State	3-State	3-State	Alcomp	Alcomp	Alcomp
Produkt	Mega Mix 2000	A502/4, A502/4plus	A580, A580plus	A502	RAM 512K intern	8 MB extern	A504
Amiga	2000, 2500, 3000	500	500	500	500	500, 1000	500, 2000
Einbau	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	extern Expansion-Port	intern, Prozessorsockel
Ausbaustufen (MByte)	1/2, 1, 2, 4, 8	2	1/2, 1, 1 1/2, 2	1/2	1/2	1/2, 1, 2, 4, 8	2, 4
Autokonfigurierend	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
als Chip-RAM (Big-Agnus)	nein	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Abschaltbar	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Jumper
ICs gesockelt	alle	alle	alle	alle	teilweise	teilweise	teilweise
Uhr	nein	mit Akku	mit Akku	wahlweise mit Akku	mit Batterie	nein	nein
Abschirmblech	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Software	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, DIL/SIP, 70/80 ns, 514256/	DRAM, ZIP, 70/80 ns 514400	DRAM, DIL, 70/80 ns 514256	DRAM, DIL, 70/80 ns 514256	DRAM, DIL, 80-100 ns, 414256	DRAM, DIL, 80 ns, 511000, 41256	DRAM, DIL, 80 ns, 511000
Besonderheiten	bestückbar mit 514256 oder SIP-Modulen	4-MBit-Chips, geringer Stromverbrauch	erkennt Speichergröße selbständig, kein Löten erforderl.				Comm. Eintrag und Bezeichnung
Preis (Mark)	400, 500, 850 (1, 2, 4 MByte)	450 (A502/4) 500 (A502/4plus)	200 (A580, 512KB.) 450 (A580pl., 2MB)	70 (ohne Uhr) 80 (mit Uhr)	140	800	440 (0 MByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)	10/90, Seite 166, sehr gut (10,4)		3/90, Seite 172, gut (9,7)	1/90, Seite 124, gut (9,6)			1/90, gut (9,2)



Anbieter Hersteller	bsc	Commodore	Commodore	Compustore Microbotics	Compustore Appl. Engineer.	Compustore Microbotics	Compustore Microbotics
Produkt	Memory Master	A-501	A2058/2	M501-S	Ramworks 2000	8-UP! (SIMM)	8-UP! (DIP)
Amiga	2000, 2500, 3000	500	2000	500	2000	2000	2000
Einbau	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern, Steckplatz	intern, Seckplatz
Ausbaustufen (MByte)	2, 4, 6, 8	1/2	2, 4, 8	1/2, 4, 6, 8	1/2 bis 8	1/2, 1 1/2, 1, 2 1/2, 2	2, 4, 6, 8
Autokonfigurierend	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
als Chip-RAM (Big Agnus)	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Abschaltbar	mit Jumper	nein	nein	mit Schalter	mit Software	mit Jumper	mit Jumper
ICs gesockelt	teilweise	nein	teilweise	nein	nein	nein	nein
Uhr	nein	mit Akku	nein	mit Batterie	nein	nein	nein
Abschirmblech	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Software	Testprogramm	nein	Testprogramm	nein	Testprogramm	Testprogramm	Testprogramm
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, ZIP, 100 ns, 514400	DRAM, DIL, 120 ns	DRAM, DIL, 120 ns	DRAM, DIL, 80 ns, 50256	DRAM, DIL, < 120 ns, 514256	DRAM, SIMM, < 120 ns	DRAM, DIL, < 120 ns, 511000
Besonderheiten	voll abschaltbar, geringer Stromverbrauch			Batterie drei Jahre Garantie, int. Schalter	stellt sich selbst auf RAM-Anzahl ein	0,5-MByte-Schritt. bis 5 MBYte, 2 MByte bis 8MByte	
Preis (Mark)	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	150	480	480	480
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)			1/90, Seite 124, gut (9,8)		1/91, Seite 52, gut (9,6)	1/90, Seite 124, sehr gut (10,6)	1/90, Seite 124, sehr gut (10,6)

Anbieter Hersteller	ESD Supra Corporation	ESD Supra Corporation	Gigatron	HK-Computer	HK-Computer	HK-Computer	ICD Europe GmbH ICD
Produkt	Supraram 500	Supraram 2000	Gigatron 500 plus	Prof.RAM-Board IIC	Prof. RAM-B. IIIB	Prof.RAM-B. A2000	Adram 540
Amiga	500	2000, 2500	500	500	500	2000	500
Einbau	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern Memory-Slot
Ausbaustufen (MByte)	1/2	2, 4, 6, 8	1/2, 1, 1 1/2, 2	1/2	2	2, 4, 6, 8	1/2, 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4
Autokonfigurierend	ja	ja	ja	ja	ja	ja	bis 2,5 MByte
als Chip-RAM (Big-Agnus)	nein	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Abschaltbar	nein	mit Jumper	keine Angabe	Schalter & Jumper	mit Schalter	mit Jumper	nein
ICs gesockelt	nein	alle	keine Angabe	alle	alle	alle	teilweise
Uhr	mit Batterie	nein	keine Angabe	mit Akku	mit Akku	nein	mit Batterie
Abschirmblech	nein	nein	keine Angabe	nein	nein	nein	nein
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Software	Testprogramm	Testprogramm	Testprogramm	nein	nein	nein	Test- & Konfig.
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, DIL, 70-120 ns, 41256	DRAM, DIL, 70-120 ns, 511000	DRAM, DIL, 70 ns, 514256	DRAM, DIL, 70/80 ns, 514256	DRAM, DIL, 70/80 ns, 511000	DRAM, DIL, 70/80 ns, 511000	DRAM, DIL, < 120 ns, 414256
Besonderheiten		0 Waitst., Hidden-Refresh		Akku abschaltbar, Schreibschutz für Uhr	Akku abschaltbar, Schreibschutz für Uhr	Speicherausbau mittels Jumper konfigurierbar	modulare Erw. aufrüstbar mit Adram 560
Preis (Mark)	100	400 (0 MByte)	500 (2 MByte)	70 (0 MByte) 130 (512 KByte)	200 (0 MByte) 400 (2 MByte)	400, 600, 800,1200 (0, 2, 4, 8 MByte)	400 (0 MByte) 1000 (4 MByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)		10/90, Seite 166, sehr gut (10,1)	1/90, Seite 124, sehr gut (10,6)			1/91, Seite 52, gut (9,1)	9/90, Seite 180, gut (9,3)

Anbieter Hersteller	ICD Europe GmbH ICD	ICD Europe GmbH ICD	Jochheim	Jochheim	Tröps & Hierl	Tröps & Hierl	Intellig. Memory
Produkt	Adram 560D	Adram 2080	CA 500.01	CA 2000.01	Eram-Mega	Mega-Modul	S-512K
Amiga	500	2000, 2500	500	2000	500	500	500
Einbau	intern, Memory-Slot	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht
Ausbaustufen (MByte)	2	2, 4, 6, 8	1/2	2, 4, 6, 8	1/2	1, 1 1/2, 2	1/2
Autokonfigurierend	bis 2,5 MByte	ja	ja	ja	ja	ja	ja
als Chip-RAM (Big-Agnus)	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja
Abschaltbar	nein	nein	mit Jumper	mit Jumper	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter
ICs gesockelt	teilweise	teilweise	alle	alle	teilweise	teilweise	alle
Uhr	nein	nein	mit Akku	nein	mit Batterie	nein	mit Akku
Abschirmblech	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Software	Test- & Konfig.	Testprogramm	nein	Testprg. optional	nein	nein	nein
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, DIL, < 120 ns 414256	DRAM, DIL, < 120 ns 510000	DRAM, DIL, < 100 ns, 414256	DRAM, DIL, 70-120 ns, 511000	DRAM, DIL, 70 ns, 514256	DRAM, DIL, 70 ns, 514256	DRAM, DIL, 70 ns
Besonderheiten	nur mit Adram 540 (mit mind. 512 KByte) nutzbar				ZZF-Zulassung, erweiterbar mit Mega-Modul	ZZF-Zulassung, Modul für Eram-Mega	FTZ und FCC-geprüft, Telefon-Hotline
Preis (Mark)	700 (2 MByte)	500 (0 MByte) 1600 (8 MByte)	130 (512 KByte)	700, 1050, 1400 (2, 4, 6 MByte)	110	500 (2 MByte)	150 (512 KByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)		10/90, Seite 166, gut (9,9)		1/90, Seite 124, sehr gut (10,4)	11/90, Seite 216, sehr gut (10,0)	11/90, Seite 216, sehr gut (10,0)	

Anbieter Hersteller	Intelligent Memory	Intelligent Memory	Omega	Omega	Roßmöller	Roßmöller	Roßmöller
Produkt	Wizram 2.0	Stormb. Sil. Drive	Miniram	Maxiram	A8MB-4	A8MB/2000	A8MB/1000
Amiga	500	2000, 2500, 3000	500	500	2000, 2500, 3000	2000, 2500, 3000	1000
Einbau	intern, Memory-Schacht	intern	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Steckplatz	intern, Steckplatz	intern, Prozessorsockel
Ausbaustufen (MByte)	1/2, 1, 1 1/2, 2	1/2, 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 4, 6, 8, 24, 28, 32	1/2	1/2, 1, 1 1/2	2, 4, 6, 8	2, 8	2, 8
Autokonfigurierend	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
als Chip-RAM (Big-Agnus)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Abschaltbar	Schalter & Jumper	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter
ICs gesockelt	alle	alle	nein	nein	alle	alle	teilweise
Uhr	mit Akku	nein	mit Akku	nein	nein	nein	nein
Abschirmblech	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Dokumentation	deutsch	deutsch, englisch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Software	nein	Test, Library, ROM	nein	nein	nein	nein	nein
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichng.	DRAM, DIL, 70 ns	DRAM, ZIP, 70 ns	DRAM, DIL, 100 ns, 514256	DRAM, DIL, 100 ns, 514256	DRAM, ZIP, 80 ns, 514400	DRAM, DIL, 80 ns, 511000	DRAM, DIL, 80 ns, 511000
Besonderheiten	FTZ und FCC geprüft, Telefon-Hotline für Fragen	Autoboot, 32-Bit mit Turbokarten, Burst Mode		kann mit jeder 512-KByte-Erweiterung aufgerüstet werden	mit 4-M-Bit-RAMs bestückt, für 8 MB nur 16 Chips	auf 8 MByte aufrüstbar	erweiterbar auf 8 MByte
Preis (Mark)	500 (2 MByte)	1000 (2 MByte)	100 (512 KByte)	400 (1,5 MByte)	600 (2 MByte)	450 (2 MByte)	500 (2 MByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)	7/90, Seite 162, gut (9,7)					10/90, Seite 166, gut (8,0)	

Anbieter Hersteller	Roßmöller	Roßmöller	Macro System	Macro System	Macro System	Kupke	Kupke
Produkt	A2MB/500	A512	MS 512	Multi Mega Box	Multi Mega Card II	Golem 512	Golem Box A500
Amiga	500	500	500	500, 1000	2000, 2500, 3000	500	500
Einbau	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	intern, Memory-Schacht	extern, Expansion-Port	intern, Steckplatz	intern, Memory-Schacht	extern, Expansion-Port
Ausbaustufen (MByte)	2	1/2	1/2	2, 4, 8	2, 4, 8	1/2	1/2, 2, 4, 8
Autokonfigurierend	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
als Chip-RAM (Big-Agnus)	ja	ja	ja	nein	nein	keine Angaben	keine Angaben
Abschaltbar	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Schalter	mit Jumper	mit Schalter	mit Schalter
ICs gesockelt	alle	alle	alle	alle	teilweise	alle	alle
Uhr	mit Akku	mit Akku	mit Akku	nein	nein	mit Akku	keine Angaben
Abschirmblech	nein	nein	nein	ja	nein	keine Angaben	ja
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch, englisch	deutsch,englisch
Software	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Testprogramm
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, DIL, 80 ns, 511000	DRAM, DIL, 80 ns, 514256	DRAM, DIL, < 120 ns, 514256	DRAM, SIP-Module, < 120 ns	DRAM, DIL, SIP-Module, < 120 ns	DRAM, DIL	DIL
Besonderheiten	benötigt keinen Prozessoradapter	durch MBit-Chips ca. 80% weniger Stromverbrauch		Logik für Hard-Disk in Erweiterung integriert	erste 2 MByte mit 511000, 411000 oder SIP-Modulen		Expansion-Port durchgeführt
Preis (Mark)	400 (2 MByte)	100 (512 KByte)	100 (512 KByte)	690 (Amiga 500) 850 (Amiga 1000)	540	150 (512 KByte)	630 (2 MByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)							1/90, Seite 124, gut (9,6)

Anbieter Hersteller	Kupke	Kupke	RBW Elektronik
Produkt	Golem RAM Box	Golem 8MB A2000	Fighter 2000
Amiga	1000	2000	2000
Einbau	extern, Expansion-Port	intern, Steckplatz	intern Steckplatz
Ausbaustufen (MByte)	1/2, 1, 2	2, 4, 8	1/2 bis 8
Autokonfigurierend	ja	ja,	ja
als Chip-RAM (Big-Agnus)	keine Angaben	nein	nein
Abschaltbar	mit Schalter	mit Schalter	ja
ICs gesockelt	alle	alle	teilweise
Uhr	keine Angaben	nein	nein
Abschirmblech	ja	nein	nein
Dokumentation	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch
Software	Testprogramm	Testprogramm	nein
IC-Typ, Bauart, Zugriffszeit, Bezeichnung	DRAM, DIL, 80 ns, 511000	DRAM, DIL, 70 ns, 511000	DRAM, DIL, SIP 70 ns, 514256
Besonderheiten	Expansion-Port durchgeführt	asynchrones Bustiming	LCA-Logik., für 4 MBit-Chips vorber.
Preis (Mark)	550 (2 MByte)	550 (2 MByte)	570 (2 MByte)
Test in AMIGA-Magazin Note, Punkte (max. 12)		11/90, Seite 213, gut (9,9)	

Die in der Tabelle enthaltenen technischen Daten beruhen auf Angaben der Hersteller bzw. Anbieter, wie sie uns zum Redaktionsschluß vorlagen. Bei den Preisangaben handelt es sich um Listenpreise inklusive MwSt.

Anbieter

3-State Computertechnik, Schaumburgstr. 17, D-4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 62 07, Fax: 0 23 61/4 39 52

Alcomp Computerhardware GmbH, Glescherweg 22, D-5012 Bedburg, Tel. 0 22 72/20 93, Fax: 0 22 72/15 80

bsc Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, D-8000 München 50, Tel. 0 89/3 54 49 62, Fax: 0 89/ 3 51 04 59

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, D-6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 38-1 10, Fax: 0 69/66 38-1 39

Compustore GmbH, Fritz-Reuter-Str. 6, D-6000 Frankfurt 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax: 0 69/5 60 17 84

ESD - European Software Distributors, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 01, Fax: 0 22 32/ 2 20 03

Gigatron oHG, Resthauser Str. 12, D-4590 Cloppenburg, Tel. 0 44 71/30 70, Fax: 0 44 71/8 36 43

HK-Computer, Overstolzenstr. 10, D-5000 Köln 1, Tel. 02 21/31 16 06, Fax: 02 21/32 11 66

ICD Europe GmbH, Postfach 13 17, D-6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03, Fax: 0 61 04/6 75 81

Intelligent Memory GmbH, Adam-Opel-Str. 10, D-6000 Frankfurt 61, Tel. 0 69/41 00 72, Fax: 0 69/ 41 40 68

Jochheim Computer Tuning, Osnabrücker Str. 96, D-4802 Halle, Tel. 0 28 23/12 75, Fax: 0 28 23/ 13 50

Kupke Computertechnik GmbH, Schwanenwall 44, D-4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/52 73 58, Fax: 02 31/55 31 73

Macrosystem, Gahlenfeldstr. 6, D-5804 Herdecke, Tel. 0 23 30/80 11 32, Fax: 0 23 30/7 30 55

Omega Datentechnik, Quellenweg 20, D-2900 Oldenburg, Tel. 04 41/7 11 09

RBW Elektronik, Bodieckstr. 67, 4600 Dortmund 41, Tel. 02 31/4 04 79, Fax: 02 31/40 95 15

Roßmöller GmbH, Neuer Markt 21, D-5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61, Fax: 0 22 25/1 01 93



L(I)EGEN SIE

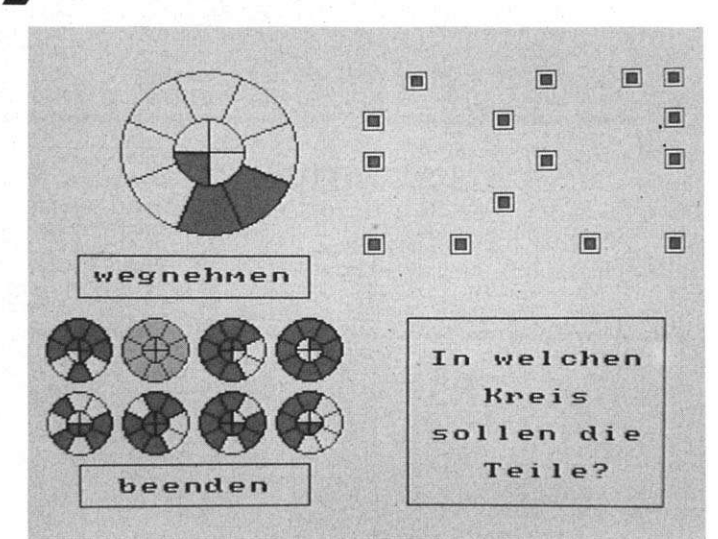
Wer sagt, daß fesselnde Spielelistings ellenlang sein müssen, hat nicht immer recht: »Zyklus« beweist das eindeutig. Lassen Sie sich vom Spielfieber packen.

von René Beaupoil

Die Idee von »Zyklus« kennen Sie vielleicht aus einem Gewinnspiel im Fernsehen. Sie klingt so einfach, doch die kleinen, grauen Zellen werden ganz schön beansprucht, wenn man den Highscore hochschrauben will.

Die Spielsteine bestehen aus zwei konzentrischen Kreisen, wobei der innere Kreis in vier und der äußere in acht Segmente aufgeteilt ist. Das Ziel jeder Spielrunde besteht darin, mindestens einen der Spielsteine (im Bild links unten) vollständig mit Farbe zu füllen. Dazu stehen teilweise gefüllte Steine zur Verfügung (im Bild rechts oben), die natürlich verkehrt herum liegen. Der Witz an der ganzen Sache ist, daß sich gefüllte Flächen nicht überdecken dürfen.

In der ersten Runde stehen Ihnen acht zu füllende Spielsteine und 40 zu legende Steine zur Verfügung. Diese Zahlen verringern sich von Runde zu Runde, wodurch einem das Leben nicht unbedingt leichter gemacht wird.



Zyklus ist ein fesselndes Denkspiel in Amiga-Basic

Programmname:	Zyklus
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
Programmautor: Kai Bussian
--------------------------

LNO  SCREEN 1,320,256,4,1
fu   WINDOW 1,"",,0,1
EN   RANDOMIZE TIMER
h6   DEFINT s-z:DIM kreisx(8,12),kreisy(8,12),zahl(12)
o0   DIM namen$(11),rekorde(11),runde(11)
h8   PALETTE 0,1,1,1:PALETTE 4,0,0,0
Jn   PALETTE 5,1,0,0:PALETTE 6,1,1,1
bx   PALETTE 7,1,0,0:PALETTE 8,0,1,0
Fs   datei=0
ZS   ON ERROR GOTO fehler
kf1   OPEN "Könner" FOR INPUT AS 1
Lz    datei=1
Mu    FOR i=1 TO 10
GH2    INPUT #1,namen$(i)
q7     INPUT #1,a$:rekorde(i)=VAL(a$)
Ts     INPUT #1,a$:runde(i)=VAL(a$)
iy1   NEXT i
6q    CLOSE 1
GB0  fehler:
Ro   IF datei=0 THEN
U2   FOR i=1 TO 10
011   namen$(i)="Mr. Nobody"
ic    rekorde(i)=150
5F    runde(i)=5
q60  NEXT i
MF   END IF
Vm   FOR i=0 TO 1
DT1   FOR n=1 TO 12
L32    READ x,y:kreisx(i,n)=x:kreisy(i,n)=y
5Q1   NEXT n
wC0  NEXT i
uu   Titel:
ii1   punkte=0:CLS:COLOR 4,0:Text 120,20,"Zyklus"
e6    Text 75,45,"geschrieben von" :Text 95,60,"Kai Bussian"
hd    Text 11,101,"Nr Name           Punkte Runde"
DR    FOR n=1 TO 10
iS2    y=n*10+110:Text 1,y,STR$(n) :Text 40,y,namen$(n)
6n     Text 175,y,STR$(rekorde(n)) :Text 250,y,STR$(runde(n))
EZ1   NEXT n
uL    LINE (1,215)-(35,90),4,b:LINE -(175,215),4,b
b4    LINE -(245,215),4,b:LINE -(305,215),4,b
6L    LINE (1,107)-(305,107),4
V9    WHILE MOUSE(0)<>-1:WEND
s30  Programm:
R01   FOR aa=1 TO 8
3v2    FOR ab=8 TO aa STEP-1
Ls3     FOR ac=2 TO 1 STEP-1
f64      DIM nummer(40,3)
na       a$=STR$(aa*(9-ab)*(3-ac))
34       CLS:LINE(80,40)-(220,196),4,b
11       a$=STR$(aa*(9-ab)*(3-ac)):Text 125,59,"Runde"
av       x=140-(LEN(a$)-1)*5:Text x,77,a$
ap       Text 90,113,"Grüne Kreise"
cE       IF aa<10 THEN x=135 ELSE x=130
j6       Text x,131,STR$(aa) :Text 120,164,"Punkte"
ga       x=140-(LEN(STR$(punkte))-1)*5:Text x,182,STR$(punkte)
jN       WHILE MOUSE(0)<>-1:WEND
X0       GOSUB Spielplan
zv       GOSUB Spiel
Wi       ERASE nummer:punkte=punkte+punkt
fP       IF ba<aa THEN GOSUB Ende:GOTO Titel
Qd3     NEXT ac
Oa2    NEXT ab
MX1   NEXT aa
nX0  GOTO Programm
Vt   Ende:
HI1   CLS:LINE(80,80)-(220,183),4,b
XN    Text 90,108,"Leider haben" :Text 105,126,"sie nicht"
z4    Text 110,144,"genügend" :Text 90,162,"Grüne Kreise"
Je    WHILE MOUSE(0)<>-1:WEND:CLS
3K    IF punkte>rekorde(10) THEN
Lz2    Text 45,100,"Geben sie ihren Namen"
cv     Text 45,115,"ein (max. 13 Zeichen)"
Bq     LINE (35,80)-(265,160),4,b
R6     e$="":WHILE ASC(a$)<>13
```

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 241).

Fesselndes Denkspiel in Basic

RICHTIG?

Im Rahmen rechts unten zeigt Ihnen Zyklus an, was Sie als nächstes machen sollen. Erscheint der Text »Wählen Sie einen der roten Steine«, erledigen Sie das, indem Sie auf eines der roten Rechtecke klicken. Wie der Stein aussieht, sehen Sie dann in dem großen Stein links oben.

Es erscheint der Text »In welchen Kreis sollen die Teile?«. Sie bestimmen den Zielstein durch Anklicken. Paßt das Teil nicht, geschieht nichts. Im anderen Fall füllt das Programm die entsprechenden Segmente.

Natürlich kann es passieren, daß das Teil in keinen der Kreise paßt. In diesem Fall klicken Sie auf den Schalter »wegnehmen« direkt über den Kreisen. Der Spielstein wird entfernt und Sie können den nächsten Stein auswählen. Diese Funktion sollten Sie allerdings nur aufrufen, wenn Sie absolut sicher sind, daß der Stein nirgends paßt.

Sobald Sie einen Kreis vollständig gefüllt haben, wird er grün gefüllt. Das ist auch die Voraussetzung, in die nächste Runde zu gelangen. Falls noch Steine vorhanden sind, Sie aber lieber das folgende Level spielen wollen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Schalter »beenden«.

Falls Sie mehr Punkte erspielt haben, als in der Highscore-Liste vermerkt sind, können Sie sich eintragen. Zu diesem Zweck erscheint ein Fenster, in das Sie bis zu 13 Zeichen eingeben können.

Vor dem Start von Zyklus müssen Sie mit dem Programm PREFERENCES von der Workbench-Diskette die 60-Zeichen-Darstellung einstellen (das entsprechende Gadget befindet sich links). Falls Sie das nicht erledigen, sind die Texte etwas verschoben.

Sie werden merken, daß Sie Zyklus nicht mehr losläßt und das obwohl das Listing so kurz ist... ■

GEWINN 2000 MARK

1985 stieg Kai Bussian mit dem C64 in die Computerwelt ein. Da ihm das Basic nicht komfortabel genug war, nutzte er ihn hauptsächlich als Spielecomputer. Mit dem Kauf eines Amiga 500 im Jahr 1987 begann dann die Programmierphase des Autors (diesmal war das Basic gut genug). In dieser Zeit entstand auch das Spiel »Zyklus«. Den Gewinn von 2000 Mark verwendet Kai Bussian für einen neuen Monitor.

KAI BUSSIAN

```
rv3     x=150-LEN(e$)*5:LINE(50,117)-(260,140),0,bf
KM      Text x,135,e$ :a$="":WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND
KQ      IF ASC(a$)>31 THEN e$=e$+a$
7v      IF LEN(e$)>13 THEN a$=CHR$(8)
ki      IF ASC(a$)=8 AND e$>"" THEN e$=LEFT$(e$,LEN(e$)-1)
kY2    WEND
AE     OPEN "Könner" FOR OUTPUT AS 1
U23     FOR i=1 TO 10
hS4      IF punkte>rekorde(i) THEN
yP5       namen$(i+1)=namen$(i):namen$(i)=e$
tA        rekorde(i+1)=rekorde(i):rekorde(i)=punkte
PI        runde(i+1)=runde(i):runde(i)=aa*(9-ab)*(3-ac)
zX        punkte=0
NG4      END IF
ds       PRINT #1,namen$(i):PRINT #1,STR$(rekorde(i))
Wi       PRINT #1,STR$(runde(i))
vB2     NEXT i
J31    CLOSE 1
SL     END IF
tV     RETURN
xb0   Spielplan:
j21    stein=0:punkt=0:ba=0:CLS:COLOR 4,0
L1     FOR t=1 TO ab
Wy2     IF INT(t/2)=t/2 THEN y=190 ELSE y=155
YK      x=INT((t-1)/2)*35+20:Kreis x,y,15
Qr1    NEXT t
eM     max=16*ab
hA     Kreis 80,60,40 :Text 37,223,"beenden"
PH     LINE(20,210)-(125,230),4,b
du     Text 27,122,"wegnehmen"
H7     LINE(20,110)-(125,130),4,b
Ep     FOR s=1 TO (ab+ac)*4 STEP 8
Ap2     FOR t=0 TO 7
yT3      IF (ab+ac)*4+1>s+t THEN
ip4       x=150+t*20:y=(s+7)/8*20:stein=stein+1
XY        LINE(x,y)-(x+9,y+9),5,bf
qp        LINE(x+1,y+1)-(x+8,y+8),6,b
le3      END IF
d42     NEXT t
c21    NEXT s
fr     DIM zahlen(12):nummer(0,1)=1
v7     FOR i=1 TO ab+ac
fv2     FOR n=1 TO 12
qz3      z=INT(12*RND)+1
cY       IF zahlen(z)=i THEN n=n-1
uN       IF zahlen(z)=i-1 THEN zahl(n)=z:zahlen(z)=i
Zu2     NEXT n
dc      FOR n=0 TO 3
hT3      WHILE nummer(nr,1)<>0:nr=INT((ab+ac)*4*RND)+1:WEND
s6       FOR z=1 TO 3
uH4       nummer(nr,z)=zahl(z+n*3)
2Z3      NEXT z
f02     NEXT n
Wm1    NEXT i
Fk     ERASE zahlen
T5     RETURN
720   Spiel:
MM1    WHILE -1
xN2     n=0:GOSUB Steine
TJ      LINE (x-9,y-9)-(x+9,y+9),0,bf
CK      FOR f=7 TO 0 STEP -7
x63      IF stein=0 THEN f=0
R1       FOR i=1 TO 3
hJ4       x=kreisx(0,nummer(n,i))
oS        y=kreisy(0,nummer(n,i))
J6        PAINT(x,y),f,4
jz3      NEXT i
Pp       IF f=7 THEN stein=stein-1:GOSUB Kreise
fs2     NEXT f
1A      IF stein=0 OR punkt=max THEN RETURN
nb1    WEND
SQ0   Steine:
hh1    WHILE n>0 XOR n<41
md2     LINE(170,140)-(290,230),0,bf
f8      LINE(170,140)-(290,230),4,b
WD      Text 200,162,"Wählen" :Text 185,180,"sie einen"
4u      Text 185,198,"der roten" :Text 200,216,"Steine"
Hv      WHILE MOUSE(0)<>-1:WEND
nn      x=MOUSE(0):x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
Jt      IF x>20 AND x<125 AND ba>aa-1 THEN
Nf3      IF y>210 AND y<230 THEN CLS:stein=0:RETURN
TM2     END IF
mq      IF x>149 AND y<140 THEN
3a3      IF POINT(x,y)>4 THEN n=INT(y/20-1)*8+INT((x-130)/20)
WP2     END IF
```

Listing **Wie viele Runden und welchen Highscore schaffen Sie bei dem Denkspiel »Zyklus«?**




```
  WEND:RETURN
Kreise:
 LINE(170,140)-(290,230),0,bf
 LINE(170,140)-(290,230),4,b:s=0
 Text 180,162,"In welchen" :Text 205,180,"Kreis"
 Text 180,198,"sollen die" :Text 205,216,"Teile?"
 WHILE s=0
  WHILE MOUSE(0)<>-1:WEND
  m=0:x=MOUSE(0):x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
  s=INT((x+35)/35):t=INT((y-135)/35)*4
  IF x>20 AND x<125 THEN
   IF y>210 AND y<230 AND ba>aa-1 THEN stein=0:RETURN
   IF y>110 AND y<130 THEN RETURN
  END IF
  IF s<0 AND s>5 THEN s=0
  IF t<>0 AND t<>4 THEN s=0
  IF t/4-1+s*2>ab THEN s=0
  IF s<>0 THEN
   x2=INT(s-1)*35+20
   IF t=0 THEN y2=155 ELSE y2=190
   FOR i=1 TO 3
    x=kreisx(1,nummer(n,i))+x2
    y=kreisy(1,nummer(n,i))+y2
    IF POINT(x,y)<>0 THEN s=0
   NEXT i
  END IF
 WEND
 FOR i=1 TO 3
  x=kreisx(1,nummer(n,i))+x2:y=kreisy(1,nummer(n,i))+y2
  PAINT(x,y),7,4
 NEXT i
 punkt=punkt+1
 FOR i=1 TO 12
   x=kreisx(1,i)+x2:y=kreisy(1,i)+y2
   IF POINT(x,y)<>7 THEN RETURN
  NEXT i
  ba=ba+1
  FOR i=1 TO 12
   x=kreisx(1,i)+x2:y=kreisy(1,i)+y2
   punkt=punkt+1:PAINT(x,y),8,4
  NEXT i
 RETURN
 SUB Kreis (x1,y1,z) STATIC
  pi=3.1415927#
  FOR i=1 TO 15 STEP 2
   x2=SIN(i*pi/8)*z/2.5+x1:x3=SIN(i*pi/8)*z+x1
   y2=COS(i*pi/8)*z/2.5+y1:y3=COS(i*pi/8)*z+y1
   LINE(x2,y2)-(x3,y3),4
  NEXT i
  CIRCLE (x1,y1),z,4,,,1
  CIRCLE (x1,y1),z/2.5,4,,,1
  LINE(x1-z/2.5,y1)-(x1+z/2.5,y1),4
  LINE(x1,y1-z/2.5)-(x1,y1+z/2.5),4
 END SUB
 SUB Text (x,y,a$) STATIC
  POKEW WINDOW(8)+36,x:POKEW WINDOW(8)+38,y:PRINT a$
 END SUB
 Daten:
  DATA 80,32,100,41,109,61,99,79,82,88,59,78
  DATA 54,59,61,39,87,53,88,65,74,65,74,52
  DATA 0,-10,8,-8,10,0,8,8,0,10,-8,8,-10,0,-8,-8
  DATA 4,-2,4,2,-4,2,-4,-2
  (C) 1991 M&T
```

Listing Wie viele Runden und welchen Highscore schaffen Sie bei dem Denkspiel »Zyklus«?



Leistungsfähiger Taschenrechner im CLI

Mit ClEx rechnen

Computer werden immer leistungsfähiger – der Amiga ist das beste Beispiel. Doch bei allem Fortschritt scheinen sie eine Eigenschaft verloren zu haben: das Rechnen – oder haben Sie schon einmal nach der Eingabe von »2*2« im CLI größere Erfolge gefeiert? »ClEx« hilft und weckt den »Rechenknecht« im Amiga.

von Arno Gölzer

Jeder, der einmal in froher Erwartung lustig klappernd, eine Zeile wie

```
((2+a)*x+sin(45-w))/PI
```

im CLI eingegeben hat, weiß um das Verlangen nach einem Interpreter wie dem des C64, für den das Berechnen solcher Ausdrücke eine leichte Übung ist.

Nun gibt es inzwischen eine Menge Programme, die einen Taschenrechner hervorragend simulieren, jedoch haben diese, bei aller Funktionsvielfalt, einen Nachteil, den sie mit den meisten Taschenrechnern gemein haben: Die Eingabe der Zahlen und der Rechenoperationen ist ebenso unbequem wie unübersichtlich. ClEx geht einen anderen Weg: Der Anwender arbeitet in einem eigenen Fenster, dessen Größe er nach Bedarf festlegen kann. ClEx erlaubt die einfache Eingabe komplexer Ausdrücke über die Tastatur und das komfortable Editieren mit Hilfe der Shell-Funktionen. Viele mathematische Funktionen sind bereits im Programm enthalten; zusätzlich bietet ClEx eine überraschend einfache Methode an, um eigene Funktionen zu definieren.

Ein Taschenrechner erwartet abwechselnd die Eingabe von Zahlen und Operatoren. Je nach Priorität des Operators berechnet er bestimmte Teilausdrücke vor anderen. Durch die Eingabe von Klammern kann man die Reihenfolge der Abarbeitung von Teilausdrücken beeinflussen. Die Eingabe von tief verschachtelten Ausdrücken ist bei Taschenrechnern fast nicht fehlerlos zu bewältigen, der komplette Ausdruck ist in einem solchen Fall neu einzugeben.

ClEx zeigt, daß es auch anders geht. Geben Sie den Ausdruck so über die Tastatur ein, wie Sie ihn vor sich auf dem Papier sehen. Falls dabei ein Fehler auftritt, moniert ClEx dies und zeigt Ihnen sogar noch, wo der Fehler steckt.

Möchten Sie »nur mal schnell« etwas ausrechnen, kann der Ausdruck gleich als Kommadoparameter eingegeben werden:

```
ClEx 5*5*PI/4
```

Diese Eingabe berechnet z.B. die Kreisfläche für den Durchmesser 5. Nach der Berechnung wird ClEx beendet.

Starten Sie ClEx mit einem Doppelklick von der Workbench oder durch die Eingabe von

```
[RUN] ClEx
```

aus dem CLI, öffnet ClEx ein eigenes Fenster. Beachten Sie bitte, daß für beide Aufrufformen der NEWCON:-Handler aktiviert sein muß (MOUNT NewCon:), wenn Sie auf die Editiermöglichkeiten der DOS-Shell Wert legen. Ein neues Prompt-Zeichen (») erwartet Ihre Eingaben. Geben Sie doch gleich einmal einen Ausdruck ein:

```
2 * 2 + 2 + (3+2) * 2
```

ClEx filtert die Leerzeichen aus und listet den Ausdruck zusammen mit dem Ergebnis:

```
2*2+2+(3+3)*2= 18.000
```

Das Ergebnis wird auf drei Stellen gerundet. Die Eingabe der Zahlen kann in dezimaler, hexadezimaler, oktaler oder in binärer Schreibweise erfolgen. Dezimalzahlen werden ohne Kennung eingegeben. ClEx interpretiert eine Zahl als Hexadezimalzahl, wenn ihr die Zeichen »0x« vorangestellt sind. Oktalzahlen beginnen mit »0o«, Binärzahlen haben die Kennung »0b«. Der obige Ausdruck setzt sich aus einer Reihe von Zahlen, Operatoren und Klammern zusammen. ClEx sucht von links nach rechts nach dem Operator mit der höchsten Priorität und ersetzt die beiden Zahlen vor und nach dem Operator durch das Ergebnis. Der Ausdruck

```
100*100/100*100
```

wird demnach wie folgt assoziiert:

```
100*100      (=10000)
10000/100    (= 100)
100*100       =10000
```

Die ClEx bekannten Operatoren zeigt die Tabelle auf Seite 66. Die Vergleichsoperatoren ermöglichen das schnelle Überprüfen von Bedingungen, z.B. von C-Programmen. Einige Beispiele:

```
3/^27    Dritte Wurzel aus 27  =  3
 2^^2    2 hoch 2              =  4
 3<2     3 kleiner 2 ?         =  0
 a=100   a gleich 100          = 100
```

Darüber hinaus kennt ClEx noch ein Kommentarzeichen: »;«. Zeichen einer Zeile, die einem Semikolon folgen, werden überlesen. Kommentare sind bei der Verwendung der ClEx-Dateifunktionen wichtig. Des weiteren bietet Ihnen ClEx 26 Variablen (Taschenrechner: Speicher) an, die Sie, mittels der Zuweisungsoperatoren, beliebig mit Werten oder Ergebnissen belegen können. Die Variablen werden mit Einzelbuchstaben (a bis z) angesprochen.

Der Zuweisungsoperator muß der erste Operator eines Ausdrucks sein. An anderer Stelle eingesetzt, muß er geklammert sein. Zuweisungen liefern als Ergebnis den zugewiesenen Wert, sie können also als Ausdruck in einer Berechnung stehen. Gültige Beispiele mit Ergebnissen sind z.B.:

```
a=5         liefert als Ergebnis 5
A=5*5       liefert 25
5*5*(a=5)   liefert 125;  danach:
A+=5        liefert 10;   danach:
a           liefert 10;   danach:
-a          liefert -10;  danach:
2*A         liefert 20
```

Ungültige Beispiele, die Fehlermeldungen nach sich ziehen, sind:

```
a=       Ausdruck fehlerhaft!
5*a=2    Zuweisung nicht geklammert!
2=100    Zuweisung nicht möglich!
```

Klammern dürfen in ClEx beliebig verschachtelt werden. Bei besonders tiefen Verschachtelungen sollten Sie den Stack höher setzen. Hierzu dient das CLI-Kommando STACK. Ein Beispielaufruf:

```
Stack 20000
```

Haben Sie bei der Eingabe eine Klammer vergessen, können Sie den Ausdruck mit den bekannten Shell-Funktionen editieren. ClEx zeigt Ihnen, zu welcher Klammer das Gegenstück fehlt. Multiplikationszeichen müssen, wie in der Algebra, vor einer Klammer nicht geschrieben werden:

```
2*(2+3)   liefert den Wert 10
2(2+3)    liefert den Wert 10
```

Klammern helfen auch, die Zahl der Operatoren herabzusetzen. ClEx erlaubt in einer Zeile bis zu 20 Operatoren. Sollte das nicht ge-

nügen, klammern Sie einen Teilausdruck. Er wird dann vorberechnet. Das Ergebnis ersetzt dann alle Zahlen und Operatoren, die sich in der Klammer befinden.

Neben den beschriebenen Operatoren kennt ClEx noch eine Menge mathematischer Funktionen und Konstanten (siehe Tabelle). Dem Funktionsnamen, der in Groß- und/oder Kleinbuchstaben eingegeben werden darf, folgt eine Klammer, die einen Ausdruck, z.B. in Form einer Zahl, eines Speichers oder einer Berechnung, beinhalten muß.

```
/^   14  die x-te Wurzel aus y
^^   14  x hoch y
%    13  Modulo, ganzzahliger Rest nach Division
*    13  Multiplikation
/    13  Division
+    12  Addition (oder Vorzeichen)
-    12  Subtraktion (oder Vorzeichen)
<<   11  Bit-Shift nach links
>>   11  Bit-Shift nach rechts
<    10  Vergleichsoperator kleiner als
<=   10  dto. kleiner oder gleich
>    10  dto. größer als
>=   10  dto. größer oder gleich
==    9  dto. gleich
!=    9  dto. ungleich
&     8  logische AND-Verknüpfung
^     7  logische EXOR-Verknüpfung
|     6  logische OR-Verknüpfung
&&    5  AND liefert 1 oder 0
||    4  OR liefert 1 oder 0
=     2  Zuweisungsoperator
+=    2  dto. weist x das Ergebnis der Addition zu
-=    2  dto. jedoch Subtraktion
/=    2  dto. jedoch Division
*=    2  dto. jedoch Multiplikation
%=    2  dto. jedoch Modulo
<<=   2  dto. jedoch Shift links
>>=   2  dto. jedoch Shift rechts
&=    2  dto. jedoch AND
|=    2  dto. jedoch OR
^=    2  dto. jedoch EXOR
^^=   2  dto. jedoch Potenz
```

Operatoren **wie man sie von C kennt. Der Aufruf geschieht in Ausdrücken der Art »Parameter1 Operator Paramater2«.**

sin(x)	Der Sinus des Winkels x. Möchten Sie lieber den Sinus im Bogenmaß, können Sie einfach durch die Eingabe von RAD umschalten. Zurückschalten auf Grad erfolgt mit DEG.
cos(x)	Cosinus von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
tan(x)	Tangens von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
cotan(x)	Cotangens von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
asin(x)	ArcusSinus von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
acos(x)	ArcusCosinus von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
atan(x)	ArcusTangens von x. Umschalten mit RAD und DEG möglich
sinh(x)	Sinus hyperbolicus
cosh(x)	Cosinus hyperbolicus
tanh(x)	Tangens hyperbolicus
logz(x)	dekadischer (Zehner) Logarithmus
logn(x)	Logarithmus naturalis
sqrt(x)	Wurzel von x
exp(x)	Exponent von x
abs(x)	Absolutwert von x
sum(x)	Summe der ersten (von a an) x Speicher
qsum(x)	Querwert der ersten x Speicher
stab(x)	Standardabweichung der ersten x Speicher
pi	liefert den Wert von PI
eu	die Basis des natürlichen Logarithmus. (eu für Euler)
rd	180/pi

Funktionen **in Hülle und Fülle stellt Ihnen »ClEx« zur Verfügung. Der Parameter muß in Klammern übergeben werden, z.B.: sin(45).**

rad	schaltet auf Winkelberechnung nach Bogenmaß
deg	schaltet auf Winkelberechnung nach Grad
hex	Ein-/Ausschalter für (zusätzliche) Ausgabe des ganzzahligen Ergebnisses in hexadezimaler Schreibweise.
okt	dto. für Oktalsystem.
bin	dto. für Binärsystem.
info	Informiert über den Zustand der beschriebenen Schalter.
cls	Bildschirm löschen.
exit	Programmende
quit	Programmende

Schalter **dienen zur Einstellung und führen keine Rechenoperationen aus. Der erneute Aufruf eines Schalters stellt ihn in den Ausgangszustand zurück.**

```
Keine negativen Werte erlaubt!
    Funktionen wie etwa sqrt() erlauben nur positive
    Werte und null
Nullte Wurzel verboten!
    Eine Angabe wie a/^100 ist verboten, wenn a den Wert
    null besitzt
Division durch Null!
    Eine Angabe wie 100/a ist verboten, wenn a den Wert
    null besitzt
Argument außer Wertebereich!
    Manche Funktionen erwarten Argumente in einem bestimmten
    Bereich, z.B.: asin() von -1 bis 1
Keine View-Daten gefunden!
    Die in View() angegebene Datei enthält keine Daten
    oder sie existiert nicht
Kein Ausdruck zum Speichern?!
    ClEx findet hinter dem Komma der Save()-Funktion
    keinen Ausdruck
Konnte Ausdruck nicht speichern!
    Der Ausdruck konnte unter dem angegebenen Namen nicht
    gespeichert werden
Verbotene Rekursion!
    Ein Dateiargument ruft sich selbst oder ein tiefer
    liegendes der Dateiargumentenkette auf
Stack overflow!
    Verschachtelung der Klammern war zu tief. Programmabbruch!
    Setzen Sie den Stack höher, z.B.: Stack 10000
Fehlende ) Klammer!
    Eine Klammer wurde nicht geschlossen.
Fehlende ( Klammer!
    Es wurde versucht, eine nicht geöffnete Klammer zu
    schließen.
Zu viele Operatoren!
    ClEx erlaubt bis zu 20 Operatoren, Klammern Sie einen Teil
    der Zeile
Kein Ausdruck?!
    Eine leere Klammer wurde angegeben
Zuweisung nicht geklammert!
    ClEx entdeckte eine Zuweisung, die sich nicht an der
    ersten Stelle im Ausdruck befindet.
File-Kette zu lange!
    Die Dateiausdruckkette besteht aus mehr als 20 Gliedern
Unbekannte Funktion: ...!
    ClEx findet die genannte Funktion nicht. Dateifunktionen werden
    nur im aktuellen Verzeichnis gesucht
Fehlendes Argument nach ...
    Nach einer Funktion muß ein Argument in Klammern folgen
Operator oder Zeichen überzählig: ...!
    An der angegebenen Stelle darf kein Operator folgen
Unbekannter Operator: ...!
    ClEx kennt den angegebenen Operator nicht
Zuweisung nicht möglich!
    Es wurde versucht, einer Zahl einen Wert zuzuweisen
Ausdruck fehlerhaft!
    Die Anzahl der Zahlen und Operatoren stimmt nicht überein
Bereich überschritten!
    Das Ergebnis ist nicht darstellbar
```

Fehlermeldungen **von »ClEx« und ihre Bedeutung. Bei Dateifunktionen gibt ClEx zusätzlich den Namen der Funktion aus, in der der Fehler aufgetreten ist.**

Die in der Tabelle, Seite 66, rechts oben aufgeführten Schalter sind nicht als Teil eines Ausdrucks gedacht, sie werden vielmehr alleine in einer Zeile aufgerufen. Jedoch ist das Mischen in Ausdrücken erlaubt. Als Trennzeichen bei mehreren Schaltern in einer Zeile kann das Pluszeichen »+« verwandt werden. Die folgende Konstruktion schaltet die Ausgabe auf alle ClEx-Zahlensysteme und gibt das Ergebnis von 5 * 100 in diesen Systemen aus.

```
hex+bin+okt+(5*100)
```

Das Mischen bietet sich in den ClEx-Dateiausdrücken an, damit Sie bei deren Aufruf immer alle Ausgaben haben und nicht die Dezimalzahl in ein anderes Zahlensystem umrechnen müssen.

Sie konnten in der Auflistung Ihre Lieblingsfunktion nicht finden? Keine Panik: Sie können Sie ja noch einbauen. Dazu benötigen Sie nicht einmal einen C-Compiler.

Geben Sie eine Formel ein - wir nehmen als Beispiel die ganz oben beschriebene Berechnung der Kreisfläche:

```
5*5*pi/4
```

Starten Sie die Berechnung im ClEx-Fenster. Funktioniert die Formel? OK, dann drücken Sie bitte die Taste <Cursor rauf>. Die Eingabe erscheint hinter dem Promptzeichen, Sie müssen sie nicht noch einmal eingeben. Geben Sie eine schließende Klammer ein und stellen Sie danach den Cursor ganz nach links, neben das Promptzeichen:

```
5*5*PI/4)
```

Fügen Sie folgende Zeichen ein: »Save(kreisfl,«, so daß die komplette Eingabe nun so aussieht:

```
Save(krfl,5*5*PI/4)
```

Das ist die Syntax der ClEx-Save-Funktion. Sie speichert den Ausdruck hinter dem Komma unter dem Namen, der sich vor dem Komma befindet. Starten Sie die Save-Funktion durch Drücken von <Return>. Der Ausdruck zur Berechnung der Kreisfläche wird in der Datei »krfl« gesichert. Sie haben ClEx gerade eine neue Funktion beigebracht. Schauen Sie sich den File-Ausdruck einmal an. Hierzu dient die Funktion View():

```
view(krfl)
```

Hier gewinnt das Kommentarzeichen »;« an Bedeutung. Sie sollten Dateiausdrücke gut kommentieren, so daß Sie später wissen, wozu der Ausdruck dient. Starten Sie Ihre neue Funktion mit ihrem Namen: »krfl«. Sie können sie wie eine Zahl einsetzen:

```
sin(3/^krfl)
```

berechnet den Sinus aus der dritten Wurzel des Ergebnisses von krfl, wozu immer dies auch gut sein mag. ClEx sucht die Funktion im aktuellen Verzeichnis. Natürlich können Sie die Funktionen auch mit einem beliebigen ASCII-Editor ansehen und verändern. Hieraus ergibt sich die oben schon kurz erwähnte Möglichkeit, Ausdrücke aus C-Programmen als ClEx-File-Ausdruck zu speichern um zu sehen, welchen Wert sie liefern. Eine wertvolle Hilfe, besonders für den C-Einsteiger.

Die beschriebene Funktionsart ist für fixe Berechnungen geeignet. Möchte man jedoch, um beim Beispiel zu bleiben, die Fläche von Kreisen mit beliebigem Durchmesser berechnen, muß der Formel dieser Durchmesser mitgeteilt werden. Um solche Funktionen zu nutzen, erlaubt ClEx die Übergabe einer Variablen an Dateiausdrücke. Ein Beispiel:

Geben Sie die Zeichen »Sa« ein und betätigen die Tasten <SHIFT> und <Cursor rauf>. Durch diese Shell-Editierfunktion sollte die eben eingegebene Zeile mit der Save()-Funktion wieder erscheinen. Sie ist rasch geändert: Ersetzen Sie nun die Festwerte für den Durchmesser, im Beispiel die Zahlen 5, durch ein Doppelkreuz »#«. Ein View(krfl) sollte die folgende Zeile listen:

```
Save(krfl,#*#*PI/4)
```

Rufen Sie nun die neue flexible Kreisflächenfunktion, mit dem Durchmesser in Klammern, auf - z.B. so:

```
krfl(12)
```

In Klammern darf auch ein beliebiger anderer Ausdruck stehen - sogar ein Dateiausdruck. Dateiausdrücke dürfen andere Dateiausdrücke aufrufen, so daß ein komplexes Geflecht aus Ausdrücken aufgebaut werden kann. Rufen Dateiausdrücke solche Dateiausdrücke auf, die ihrerseits wiederum Dateiausdrücke aufrufen, entsteht eine Kette. Eine solche Kette darf aus bis zu 20 Gliedern bestehen. Ein Ausdruck darf aus beliebig vielen Ketten aufgebaut sein. Grenze ist hier nur die maximale Länge der Eingabezeile von 100 Zeichen. Ein rekursiver Aufruf, der Aufruf eines Gliedes der Kette oder der Selbstaufruf, ist nicht erlaubt:

```
Save(krfl,krfl*krfl*PI/4); !!!VERBOTEN!!!
```

Diese Save()-Funktion speichert eine Konstruktion, die sich beim Aufruf wieder selbst aufruft. Rekursionen sind verboten. Bei Zuwiderhandlung zeigt ClEx dies mit Fehlermeldungen an.

Apropos : Sollte einmal in einem Dateiausdruck ein Fehler auftauchen, wird die fehlerhafte Zeile des Ausdrucks gelistet. Unter der Meldung finden Sie zusätzlich noch die Information, in welchem Dateiausdruck der Fehler zu finden ist - eine wertvolle Hilfe beim Arbeiten mit Dateiausdruckketten. Die Tabelle, Seite 66 zeigt alle Fehlermeldungen von ClEx.

Mit ClEx brauchen Sie endlich nicht mehr Ihren Taschenrechner neben dem Amiga. Lassen Sie sich überraschen, wie oft Sie ClEx einsetzen werden. *rb*

Programmname:	ClEx
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.6, V5.0
Aufrufe:	CC ClEx -sob -bd -wru LN ClEx -lm -lc
Bemerkung:	siehe Kasten

ClEx

Mit diesem Listing können Sie im CLI rechnen

```
Programmautor: Arno Gölzer
--------------------------

z00 | /*
dm  | \\    Gölzy's ClEx.c
tp  | \\
h3  | \\    Übersetzt mit Aztec 5.0
IW  | \\    cc ClEx.c -sob -bd -wru
tc  | \\    ln ClEx.o -lm -lc
AZ  | */
HS  | #include <stdio.h>
3v  | #include <stddef.h>
ye  | #include <stdlib.h>
Iu  | #include <string.h>
mn  | #include <ctype.h>
DG  | #include <limits.h>
8M  | #include <errno.h>
qp  | #include <math.h>
Zu  | #define LIM            100
Y3  | #define LEV             20
QC  | #define MOP             20
5s  | #define PI               3.141592654
qn  | #define EU               2.718281828
au  | #define RAD             57.29577951
M3  | #define OPA             32    /* Anzahl Operatoren */
PO  | #define FUA             20    /* Anzahl Funktionen */
6F  | #define ZAHL             1    /* Zeichen im Ausdruck */
v2  | #define OPOR             2
Bv  | #define MEMY             4
Yy  | #define WIN              0    /* ClEx-Modi */
wH  | #define ONE              1
6M  | #define GERG(x,w,t)    (Expr[t[x]])(&w[x],&w[x+1])
zM  | #define GFUN(x,w)      (Func[x])(&w)
bA  | #define MEMORY         (My[(int)*a])
zv  | #define EOP            (!((nr>0)&&(*a=='.'||*a=='+'||*a=
    | ='-')))
ee  | #define VG             ((*a)&&(nr<LIM))
g2  | #define BS             (VG&&isalpha((int)*a))
j3  | #define FZ             (isdigit((int)*a)||(*a=='.'))
95  | #define BK             ((*a==' ')||(*a=='\t'))
cQ  | #define NV             ((rz!=ZAHL)&&(rz!=MEMY))
Z5  | FILE *Out=stdout,*In=stdin;
Xe  | int Mode,FErr,Err,Quit,Lev;
eN  | double Rad=RAD,Hex,Okt,Bin,Var[LEV],My[26]={
VF4 |      .0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,
Y6  |      .0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0,.0
Ow0 | };
oe  | double NSq(double *,double *),Pow(double *,double *),Mod(
    | double *,double *),
jW6 |         Mul(double *,double *),Div(double *,double *),Pls(d
```

```
        ouble *,double *),
        Min(double *,double *),ShL(double *,double *),ShR(double *,double *),
        Lth(double *,double *),LEq(double *,double *),Uth(double *,double *),
        UEq(double *,double *),Equ(double *,double *),NEq(double *,double *),
        And(double *,double *),EOr(double *,double *),Or(double *,double *),
        AND(double *,double *),OR(double *,double *), Eto(double *,double *),
        PlE(double *,double *),MiE(double *,double *),DiE(double *,double *),
        MuE(double *,double *),MoE(double *,double *),SLE(double *,double *),
        SRE(double *,double *),AnE(double *,double *),OrE(double *,double *),
        EOE(double *,double *),PoE(double *,double *);
double (*Expr[])()={
    NSq,Pow,Mod,    Mul,Div,Pls,    Min,ShL,ShR,    Lth,LEq,Uth,
    UEq,Equ,NEq,    And,EOr,Or,     AND,OR, Eto,    PlE,MiE,DiE,
    MuE,MoE,SLE,    SRE,AnE,OrE,    EOE,PoE
};
struct {
    char *opr;
    int Prior;
}op[OPA]={     /* Wichtig: multiplizieren = Nr.3 */
    "/" ,14, "^^",14, "%", 13, "*",  13, "/", 13, "+", 12,
    "-", 12, "<<",11, ">>",11, "<",  10, "<=",10, ">", 10,
    ">=",10, "==", 9, "!=", 9, "&",   8, "^",  7, "|", 6,
    "&&", 5, "||", 4, "=",  2, "+=",  2, "-=", 2, "/=", 2,
    "*=", 2, "%=", 2, "<<=",2, ">>=", 2, "&=", 2, "|=", 2,
    "^=", 2, "^^=",2
};
double Sin(double *),  Cos(double *),  Tan(double *),
       CTan(double *), ASin(double *), ACos(double *),
       ATan(double *), SinH(double *), CosH(double *),
       TanH(double *), Logz(double *), Logn(double *),
       Sqrt(double *), Exp(double *), FAbs(double *),
       Sum(double *),  QSum(double *), StAb(double *),
       Save(char *),  View(char *);
double (*Func[])()={
    Sin,Cos,Tan,      CTan,ASin,ACos,    ATan,SinH,CosH,
    TanH,Logz,Logn,   Sqrt,Exp,FAbs,     Sum,QSum,StAb,
    Save,View
};
char *FName[FUA]={
    "sin","cos","tan",    "cotan","asin","acos", "atan","sinh","cosh",
    "tanh","logz","logn", "sqrt","exp","abs",    "sum","qsum","stab",
    "save","view"
};
char FileName[LEV][31],*nbl[]={
    "0000","0001","0010","0011","0100","0101","0110","0111",
    "1000","1001","1010","1011","1100","1101","1110","1111"
};
char *EMsg[]={
    "",
    "Keine negativen Werte erlaubt!",
    "Nullte Wurzel verboten!",
    "Division durch Null!",
    "Argument außer Wertebereich!",
    "Zu viele Werte!",
    "Keine View-Daten gefunden!",
    "Kein Ausdruck zum Speichern?!",
    "Konnte Audruck nicht speichern!",
    "Verbotene Rekursion!"
};
/*
\\    Funktionen
*/
void Error(char *msg,long end,long st,int breite)
{
    int i;
    char *ad=(char *)st;
    Err=1,FErr=0;
    if(breite&&!Quit){
        for(i=0;ad[i];i++){
            if((st+i)==(end-breite)) fprintf(Out,"\033[33m");
            else if((st+i)>=end) fprintf(Out,"\033[31m");
            fputc(ad[i],Out);
        }
    }
    fprintf(Out,"\033[31m \033[2m???\033[0m\n%s\n",msg);
    if(Lev) fprintf(Out,"(\033[33min File %s\033[31m)\n",FileName[Lev-1]);
}
int GetPos(int n,int *Token)
{/* liefert die Position des Operators mit der höchsten Priorität */
    int i,nr,prm=-1,pri;
    for(i=0;i<n;i++){
        pri=op[Token[i]].Prior;
        if(pri>prm){
            prm=pri;
            nr=i;
        }
    }
    return(nr);
}
int Cut(double e,int pos,int n,double *Wert,int *Token)
{/* Ersetzen der Werte durch Ergebnis; Operator entfernen */
    Wert[pos]=e;
    for(;pos<n;pos++){
        Wert[pos+1]=Wert[pos+2];
        Token[pos] =Token[pos+1];
    }
    return(n-1);
}
char *GetOp(char *a)
{/* lese Operator */
    int nr;
    char opt[LIM+1];
    for(nr=0;EOP&&VG&&!isdigit((int)*a);a++,nr++){
        if(isalnum((int)*a)||(*a=='#')||(*a=='(')||BK) break;
        else opt[nr]=*a;
    }
    opt[nr]='\0';
    return(opt);
}
int GetOpNr(char *opt)
{/* suche Operator-Nr. in Liste */
    int i,r;
    for(i=0,r=-1;i<OPA;i++){
        if(strcmp(opt,op[i].opr)==0){
            r=i;
            break;
        }
    }
    return(r);
}
char *GetExpr(char *a)
{/* lese Klammerausdruck */
    int nr,br;
    char z[LIM+1],*st=a;
    for(nr=0,br=1,a++;VG;a++,nr++){
        if(*a=='(') br++;
        else if(*a==')'){
            br--;
            if(br==0) break;
        }
        z[nr]=*a;
    }
    if(br){
```

```
Qa8             Error("Fehlende ) Klammer!",(long)(&st[0]+1),(l
                ong)(&st[0]),1);
1C              return("");
uP4         }
YT          else{
E48             z[nr]='\0';
CJ              return(z);
yT4         }
zU0     }
qL      double CheckN(double x,int *n)
SZ      {/* negatives Vorzeichen ? */
4d4         double e;
wE          e=(*n)?-x:x;
wL          *n=0;
yk          return(e);
6b0     }
wp      char *LoadExpr(char *name,int view)
08      {/* Lade Datei-Ausdruck */
114         int i,r,br;
XL          char c,ausdr[LIM+1];
JZ          FILE *file;
hZ          if(!view){
hH8             for(i=0;i<Lev;i++){
YQC                 if(strcmp(FileName[i],name)==0){
5uG                     FErr=9;
OZ                      return("");
HmC                 }
In8
Jo4         }
tC          if(!(file=fopen(name,"r"))) return("");
nv          for(i=r=br=0;i<LIM;){
Zq8             c=fgetc(file);
PU              if((c==EOF)||(c=='\n')) break;
DB              else if(c=='(') br++;
eX              else if(c==')') br--;
em              else if((c==';')&&(!view)&&(br<=0)) r=1;
gd              if(!r&&(c!=' ')&&(c!='\t'))     ausdr[i++]=c;
Sx4         }
Be          ausdr[i]='\0';
41          fclose(file);
bv          return(ausdr);
W10     }
s7      double View(char *name)
Ux      {
Rj4         char v[LIM+1];
7Y          if(!(*name)) FErr=6;
E9          else{
Uh8             strcpy(v,LoadExpr(name,1));
Hp              if(!(*v)) FErr=6;
Xt              else fprintf(Out,"%s\n",v);
fA4         }
iJ          return(.0);
hC0     }
kK      double Save(char *ausdr)
f8      {
s84         FILE *file;
EI          char name[LIM+1];
Gm          int i;
8g          if(!(*ausdr)){
aN8             FErr=7;
rS              return(.0);
qL4         }
7T          for(i=0;ausdr[i]&&(ausdr[i]!=',');i++) name[i]=ausdr[
            i];
vS          name[i]='\0';
r8          if((!(ausdr[i]))||(!(ausdr[i+1]))) FErr=7;
ul          else if(!(file=fopen(name,"w"))) FErr=8;
YT          else{
1B8             fprintf(file,"%s",&ausdr[i+1]);
XE              fclose(file);
yT4         }
1c          return(.0);
OVO     }
36      double Parse(char *a)
7M      {/* übersetze Ausdruck */
Yb4         double ez,e,w[MOP+1];
vB          long stl;
WP          int t[MOP],i,pos,nr,pnt,rz=OPOR,neg=0,check=0,nz=0,no
            =0;
Je          char z[LIM+1],ems[51],opt[LIM+1],name[31],*st=a;
pl          if(Err) return(.0);
PX          while(*a){
oe8             if(nz>=MOP){
wvC                 if(!Err) Error("Zu viele Operatoren!",(long)(
                    &a[0]),(long)(&st[0]),strlen(a));
Do                  return(.0);
Ch8             }
kW              pnt=0;
2u              if(*a=='0'){
mFC                 switch(*(++a)){
K6G                     case 'x':{
PIK                         for(a++,nr=0;isxdigit((int)*a);a++,nr
                            ++) z[nr]=*a;
aQ                          z[nr]='\0';
Gc                          stl=strtol(z,(char **)NULL,16);
2d                          w[nz++]=CheckN((double)stl,&neg);
GP                          break;
MrG                     }
Od                      case 'o':{
FAK                         for(a++,nr=0;isdigit((int)*a)&&(*a<'
                            8');a++,nr++) z[nr]=*a;
hX                          z[nr]='\0';
eJ                          stl=strtol(z,(char **)NULL,8);
9k                          w[nz++]=CheckN((double)stl,&neg);
NW                          break;
TyG                     }
Uu                      case 'b':{
T4K                         for(a++,pos=0;(*a=='0')||(*a=='1');a+
                            +,pos++) z[pos]=*a;
aF                          z[pos]='\0';
Nw                          stl=strtol(z,(char **)NULL,2);
Gr                          w[nz++]=CheckN((double)stl,&neg);
Ud                          break;
a5G                     }
V7                      default: check=1;break;
c7C                 }
Is                  if(!check){
9vG                     if((stl==LONG_MAX)||(stl==LONG_MIN)){
JqM                         Error("Bereich überschritten!",(lon
                            g)(&a[0]),(long)(&st[0]),0);
iJK                         return(.0);
hCG                     }
cS                      rz=ZAHL;
qH                      continue;
kFC                 }
K1                  else a--;
mH8             }
Pj              if(NV&&FZ){
iYC                 rz=ZAHL;
Yy                  z[0]=*a;
j8                  pnt=(z[0]=='.');
5e                  for(nr=1,a++;VG&&(((*a=='.')&&(!pnt))||isdigi
                    t((int)*a));a++,nr++){
y8G                     z[nr]=*a;
rZ                      if(!pnt) pnt=(z[nr]=='.');
uPC                 }
D3                  z[nr]='\0';
Yd                  w[nz]=CheckN((double)strtod(z,(char **)NULL),
                    &neg);
8W                  if(w[nz]>=HUGE_VAL){
c9G                     Error("Bereich überschritten!",(long)(&a[
                        0]),(long)(&st[0]),0);
1c                      return(.0);
OVC                 }
6Q                  nz++;
2X8             }
kI              else if(*a=='('){       /* Klammerausdruck */
z5C                 if(rz==ZAHL){
vhG                     t[no]=3;        /* Multiplizieren */
en                      no++;
7cC                 }
Km                  strcpy(z,GetExpr(a));
kI                  i=strlen(z);
7c                  if(i){
NXG                     a+=(i+2);
u0                      w[nz]=Parse(z);
vr                      if(Err) return(.0);
Qd                      w[nz]=CheckN(w[nz],&neg);
```

CIEx

Mit diesem Listing können Sie im CLI rechnen

```
                rz=ZAHL;
                nz++;
            }
            else{
                if(!Err) Error("Kein Ausdruck?!",(long)(&a[0]+2),(long)(&st[0]),2);
                return(.0);
            }
        }
        else if(NV&&isalpha((int)*a)){      /* Buchstabe */
            for(nr=0;BS;a++,nr++){
                if(isupper((int)*a)) *a=tolower((int)*a);
                z[nr]=*a;
            }
            z[nr]='\0';
            if(nr==1){      /* Speicherstelle */
                strcpy(opt,GetOp(a));
                i=GetOpNr(opt);
                if(op[i].Prior==2){     /* Zuweisen */
                    if(no){
                        Error("Zuweisung nicht geklammert!",(long)(&a[0]+1),(long)(&st[0]),strlen(op[i].opr)+1);
                        return(.0);
                    }
                    rz=MEMY;
                    i=(int)*z-(int)'a';
                    w[nz++]=(double)(i);
                    My[i]=CheckN(My[i],&neg);
                }
                else{     /* Rechnen */
                    rz=ZAHL;
                    i=(int)*z-(int)'a';
                    w[nz]=My[i];
                    w[nz]=CheckN(w[nz],&neg);
                    nz++;
                }
            }
            else{     /* Funktion */
                for(i=0,nr=-1;i<FUA;i++){
                    if(strcmp(z,FName[i])==0){
                        nr=i;
                        break;
                    }
                }
                if(nr==-1){ /* Keine math. Funktion */
                    if(strcmp(z,"rd")==0){
                        w[nz++]=CheckN(RAD,&neg);
                        rz=ZAHL;
                    }
                    else if(strcmp(z,"pi")==0){
                        w[nz++]=CheckN(PI,&neg);
                        rz=ZAHL;
                    }
                    else if(strcmp(z,"eu")==0){
                        w[nz++]=CheckN(EU,&neg);
                        rz=ZAHL;
                    }
                    else if((strcmp(z,"exit")==0)||(strcmp(z,"quit")==0)){
                        Err=Quit=1;
                        return(.0);
                    }
                    else if(strcmp(z,"hex")==0) Hex=Hex?0:1;
                    else if(strcmp(z,"okt")==0) Okt=Okt?0:1;
                    else if(strcmp(z,"bin")==0) Bin=Bin?0:1;
                    else if(strcmp(z,"rad")==0) Rad=1.0;
                    else if(strcmp(z,"deg")==0) Rad=RAD;
                    else if(strcmp(z,"cls")==0) fputc('\f',Out);
                    else if(strcmp(z,"info")==0){
                        if(Rad>1.0) fprintf(Out,"DEG");
                        else fprintf(Out,"RAD");
                        fprintf(Out," aktiv.\nAusgabe in DEZ %s%s%s\n",Hex?"HEX":"",Okt?" OKT":"",Bin?" BIN":"");
                    }
                    else{
                        strcpy(opt,LoadExpr(z,0));
                        if(FErr){
                            Error(EMsg[FErr],(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(z));
                            return(.0);
                        }
                        strncpy(name,z,30);
                        name[30]='\0';
                        if(*opt){
                            if(*a=='('){
                                strcpy(z,GetExpr(a));
                                i=strlen(z);
                                if(i){
                                    a+=(i+2);
                                    ez=Parse(z);
                                    if(Err) return(.0);
                                    Var[Lev]=ez;
                                    rz=ZAHL;
                                }
                            }
                            if(Lev>LEV){
                                Error("File-Kette zu lange!",(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(z));
                                return(.0);
                            }
                            strcpy(FileName[Lev],name);
                            Lev++;
                            ez=Parse(opt);
                            Lev--;
                            strcpy(FileName[Lev],"");
                            Var[Lev]=.0;
                            if(Err) return(.0);
                            w[nz++]=CheckN(ez,&neg);
                            rz=ZAHL;
                        }
                        else{
                            sprintf(ems,"Unbekannte Funktion: %s!",z);
                            Error(ems,(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(z));
                            return(.0);
                        }
                    }
                }
                else{
                    if(*a!='('){
                        sprintf(ems,"Fehlendes Argument nach %s!",z);
                        Error(ems,(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(z));
                        return(.0);
                    }
                    strcpy(z,GetExpr(a));
                    i=strlen(z);
                    if(i){
                        if(nr>17){ /* Save/View */
                            GFUN(nr,z);
                            if(FErr)
                                Error(EMsg[FErr],(long)(&a[0]+i+1),(long)(&st[0]),i);
                            else Err=1;
                            return(.0);
                        }
                        else{
                            ez=Parse(z);
                            if(Err) return(.0);
                            w[nz]=GFUN(nr,ez);
                            if(FErr){
                                Error(EMsg[FErr],(long)(&a[0]+i+1),(long)(&st[0]),i);
                                return(.0);
                            }
                            w[nz]=CheckN(w[nz],&neg);
                            rz=ZAHL;
```

```
                nz++;
                a+=(i+2);
            }
        }
        else    return(.0);
    }
}
}
else{   /* Operator */
    if(rz==OPOR){
        if(*a=='#'){ /* Platzhalter in Datei-Ausdruck */
            a++;
            rz=ZAHL;
            w[nz++]=CheckN(Var[Lev-1],&neg);
        }
        else{
            strcpy(opt,GetOp(a));
            if((strcmp(opt,"+")==0)||(strcmp(opt,"-")==0)){
                if((strcmp(opt,"-")==0)) neg++;
                a++;
            }
            else{
                sprintf(ems,"Operator oder Zeichen überzählig: %s !",opt);
                Error(ems,(long)(&a[0])+1,(long)(&st[0]),strlen(opt));
                return(.0);
            }
        }
    }
    else if(*a==')'){
        Error("Fehlende ( Klammer!",(long)(&a[0]+1),(long)(&st[0]),1);
        return(.0);
    }
    strcpy(opt,GetOp(a));
    if(*opt){
        a+=strlen(opt);
        i=GetOpNr(opt);
        if(i==-1){
            sprintf(ems,"Unbekannter Operator: %s!",opt);
            Error(ems,(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(opt));
            return(.0);
        }
        else{
            if((op[i].Prior==2)&&(rz==ZAHL)){
                Error("Zuweisung nicht möglich!",(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(op[i].opr));
                return(.0);
            }
            else{
                t[no]=i;
                no++;
            }
        }
    }
    rz=OPOR;
}
}
if((nz||no)&&(nz!=(no+1))){
    Error("Ausdruck fehlerhaft!",(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),strlen(a));
    return(.0);
}
if(!nz){
    e=.0;
    Err=1;
}
else if(!no) e=w[0];
else if(no){
    do{
        pos=GetPos(no,t);
        e=GERG(pos,w,t);            /* Berechnung durchführen */
        if(FErr){
            Error(EMsg[FErr],(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),0);
            return(.0);
        }
        if(errno){
            Error("Bereich überschritten!",(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),0);
            return(.0);
        }
        no=Cut(e,pos,no,w,t);   /* Werte durch Ergebnis ersetzen */
    }while(no>0);
}
if(e>=HUGE_VAL){
    Error("Bereich überschritten!",(long)(&a[0]),(long)(&st[0]),0);
    return(.0);
}
return(e);
}
double NSq(double *a,double *b)
{
    if((*b)<.0){
        FErr=1;
        return(.0);
    }
    if(*a)    return(pow((*b),(1/(*a))));
    FErr=2;
    return(.0);
}
double Pow(double *a, double *b){return(pow((*a),(*b)));}
double Mod(double *a, double *b)
{
    if(*b)    return((int)(*a)%(int)(*b));
    FErr=3;
    return(.0);
}
double Mul(double *a, double *b){return((*a)*(*b));}
double Div(double *a, double *b)
{
    if(*b)    return((*a)/(*b));
    FErr=3;
    return(.0);
}
double Pls(double *a, double *b){return((*a)+(*b));}
double Min(double *a, double *b){return((*a)-(*b));}
double ShL(double *a, double *b){return((int)(*a)<<(int)(*b));}
double ShR(double *a, double *b){return((int)(*a)>>(int)(*b));}
double Lth(double *a, double *b){return((*a)<(*b));}
double LEq(double *a, double *b){return((*a)<=(*b));}
double Uth(double *a, double *b){return((*a)>(*b));}
double UEq(double *a, double *b){return((*a)>=(*b));}
double Equ(double *a, double *b){return((*a)==(*b));}
double NEq(double *a, double *b){return((*a)!=(*b));}
double And(double *a, double *b){return((int)(*a)&(int)(*b));}
double EOr(double *a, double *b){return((int)(*a)^(int)(*b));}
double Or(double *a, double *b){ return((int)(*a)|(int)(*b));}
double AND(double *a, double *b){return((*a)&&(*b));}
double OR(double *a, double *b){ return((*a)||(*b));}
double Eto(double *a, double *b){return(MEMORY=(*b));}
double PlE(double *a, double *b){return(MEMORY+=(*b));}
double MiE(double *a, double *b){return(MEMORY-=(*b));}
double DiE(double *a, double *b)
{
    if(*b)    return(MEMORY/=(*b));
    FErr=3;
    return(.0);
}
double MuE(double *a, double *b){return(MEMORY*=(*b));}
double MoE(double *a, double *b){return(MEMORY=Mod(&MEMORY,b));}
double SLE(double *a, double *b){return(MEMORY=ShL(&MEMORY,b));}
```

CIEx

Mit diesem Listing können Sie im CLI rechnen

```
double SRE(double *a, double *b){return(MEMORY=ShR(&MEMORY,b));}
double AnE(double *a, double *b){return(MEMORY=And(&MEMORY,b));}
double OrE(double *a, double *b){return(MEMORY=Or(&MEMORY,b)); }
double EOE(double *a, double *b){return(MEMORY=EOr(&MEMORY,b));}
double PoE(double *a, double *b){return(MEMORY=Pow(&MEMORY,b));}
double Sin(double *a){return(sin((*a)/Rad));}
double Cos(double *a){return(cos((*a)/Rad));}
double Tan(double *a){return(tan((*a)/Rad));}
double CTan(double *a){return(cotan((*a)/Rad));}
double ASin(double *a)
{
    if(((*a)>1.0)||((*a)<-1.0)){
        FErr=4;
        return(.0);
    }
    return(asin(*a)*Rad);
}
double ACos(double *a){
    if(((*a)>1.0)||((*a)<-1.0)){
        FErr=4;
        return(.0);
    }
    return(acos(*a)*Rad);
}
double ATan(double *a){return(atan(*a)*Rad);}
double SinH(double *a){return(sinh(*a));}
double CosH(double *a){return(cosh(*a));}
double TanH(double *a){return(tanh(*a));}
double Logz(double *a)
{
    if((*a)<=.0){
        FErr=1;
        return(.0);
    }
    return(log10(*a));
}
double Logn(double *a)
{
    if((*a)<=.0){
        FErr=1;
        return(.0);
    }
    return(log(*a));
}
double Sqrt(double *a)
{
    if((*a)>=.0)    return(sqrt(*a));
    FErr=1;
    return(.0);
}
double Exp(double *a){ return(exp(*a)); }
double FAbs(double *a){return(fabs(*a));}
double Sum(double *a)
{
    int i,j=(int)*a;
    double en=.0;
    if(j>25){
        Err=5;
        return(.0);
    }
    for(i=0;i<j;i++) en+=My[i];
    return(en);
}
double QSum(double *a)
{
    int j=(int)*a;
    double en=.0;
    if(j>25){
        Err=5;
        return(.0);
    }
    en=Sum(a);
    if((double)j) return(en/((double)j));
    else return(.0);
}
double StAb(double *a)
{
    int i,j=(int)*a;
    double m,en=.0;
    if(j>25){
        Err=5;
        return(.0);
    }
    m=QSum(a);
    for(i=0;i<j;i++) en+=(My[i]-m)*(My[i]-m);
    if((double)(j-1)) return(sqrt(en/((double)(j-1))));
    else return(.0);
}
void main(int argc,char *argv[])
{
  double e;
  long ftl;
  char c,ex[LIM+1];
  int i,len,r,br;
  if(argc<2){
    Mode=WIN;
    Out=In=fopen("NEWCON:0/0/350/80/Gölzy's ClEx ","w+");
  }
  else{
    Mode=ONE;
    strncpy(ex,argv[i],LIM);
    for(i=2;i<argc;i++){
      if((strlen(ex)+strlen(argv[i]))<LIM) strcat(ex,argv[i]);
      else{
        fprintf(Out,"Ausdruck zu lange!\n");
        exit(0);
      }
    }
  }
  for(errno=Lev=FErr=Err=Quit=r=0;!Quit;errno=Lev=FErr=Err=r=0){
    if(Mode==WIN){
      fprintf(Out,"\033[33m\033[31m",ex);
      for(i=r=br=0;i<LIM;){
        if((c=fgetc(In))=='\n') break;
        else if(c=='(') br++;
        else if(c==')') br--;
        else if((c==';')&&(br<=0)) r=1;
        if(!r&&(c!=' ')&&(c!='\t')) ex[i++]=c;
      }
      ex[i]='\0';
    }
    e=Parse(ex);
    if(!Err){
      fprintf(Out,"%s= \033[4m%.3f\n\033[0m",ex,e);
      ftl=(long)e;
      if((Hex||Okt||Bin) && ((ftl==LONG_MAX)||(ftl==LONG_MIN))){
            fprintf(Out,"Bereich für Umwandlung überschritten!\n");
            continue;
      }
      if(Hex) fprintf(Out," = \033[33mHEX\033[31m \033[4m%x\033[0m\n",(long)e);
      if(Okt) fprintf(Out," = \033[33mOKT\033[31m \033[4m%o\033[0m\n",(long)e);
      if(Bin){
   sprintf(ex,"%x",(long)e);
   fprintf(Out," = \033[33mBIN\033[31m \033[4m");
   for(i=0,len=strlen(ex);i<len;i++){
     c=ex[i];
     fprintf(Out,"%s",nbl[isalpha(c)?c-'a'+0xa:c-'0']);
   }
   fprintf(Out,"\033[0m\n");
      }
    }
    if(Mode==ONE)  Quit=1;
  }
  if(Mode==WIN) fclose(Out);
}
```


ClEx

Mit diesem Listing können Sie im CLI rechnen

Trick für C-Programmierer

KEINE FUNKTION OHNE ZEIGER

Für C-Programmierer sind Zeiger auf Daten etwas ganz Normales. Aber wofür braucht man Zeiger auf Funktionen? Wir zeigen Ihnen eine Anwendung.

von Arno Gölzer

Die Programmiersprache C stellt uns bei der Arbeit mit Variablen ein hilfreiches und zugleich flexibles Sprachmittel zur Verfügung: Alle eingesetzten Variablen lassen sich sowohl mit dem gewählten Namen, als auch über die Variablenadresse (kurz Zeiger genannt) ansprechen. Man hat demnach, ähnlich dem Assembler-Programmierer, Zugriff auf einzelne Speicherstellen. Dieses Konzept wurde von den Sprachentwicklern konsequent auf Funktionen übertragen, so daß sich auch diese über Zeiger erreichen lassen.

Manch einer wird sich nach dem Sinn dieser Einrichtung fragen; ist es nicht gerade der große Vorteil einer Hochsprache gegenüber Assembler auf das Hantieren mit Adressen verzichten zu können? Natürlich hat man es als C-Programmierer nicht mehr nötig, sich mit Adressen in der Schreibweise wie etwa »$C000« herumzuärgern, vielmehr stellt uns »C« Operatoren zur Verfügung, die aus gegebenen Variablen- oder Funktionsnamen die entsprechende Adresse liefern (vgl. C-Kurs für Einsteiger, Teil 4 in Ausgabe 10/90). Doch was kann man mit solchen Informationen anfangen? Wenn Sie sich unser Beispielprogramm »Minimath« im Kursteil 6 ansehen – es handelt sich um ein Minimathematikprogramm, das die vier Grundrechenarten beherrscht – werden Sie sich zu Recht Gedanken machen, über wie viele Zeilen sich die switch()-Anweisung (oder als Alternative eine else-if-Kaskade) erstrecken mag, wenn man beispielsweise alle C-Operatoren berücksichtigen möchte. Hier geht man einen anderen Weg, nämlich das Ansprechen von Funktionen über Zeiger. Funktionszeiger unterscheiden sich in nichts von Variablenzeigern. Es steht uns demnach frei, Funktionszeiger in Feldern oder Strukturen unterzubringen und sie sogar als Argumente anderen Funktionen zu übergeben. Angenommen, Sie haben in einem Programm eine Funktion ohne Rückgabewert namens funktion() definiert. Dann enthält der Ausdruck »funktion« die Adresse der entsprechenden Funktion. Diese Adresse kann als Parameter übergeben werden:

```
...
test(funktion);
...
```

Der Funktionskopf der hier aufgerufenen Funktion »test()« und die Vereinbarung des Parameters mit Datentyp müßte dann etwa so aussehen:

```
test(void (*funktion)())
{
   ...
}
```

Nach dieser Festlegung ist »funktion« ein Zeiger auf eine void-Funktion. Schließlich noch der Aufruf unserer Funktion, innerhalb der Funktion test():

```
...
funktion();
...
```

Die ältere Kerninghan & Ritchie-Syntax für Funktionsaufrufe über Funktionszeiger ist ebenfalls noch erlaubt:

```
...
(*funktion)();
...
```

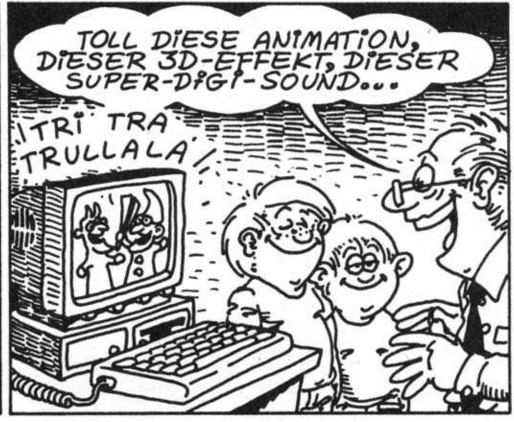
Die ältere Syntax mag vielleicht ein wenig verwirren, jedoch ist sie völlig logisch. Verdeutlichen Sie sich folgendes: »funktion« steht für die Adresse der Funktion funktion(), daher muß die Erweiterung des Namens um den Inhaltsoperator auf »(*funktion)« die Funktion selbst sein. Die runden Klammern sind nur wegen der niedrigeren Priorität des Inhaltsoperators gegenüber den Klammern der Argumentenliste notwendig. Über Funktionszeiger ist in der Programmiersprache C die Größe einer Funktion bestimmbar:

```
void print(int size)
{
   printf(">>print()<< ist %d Byte lang\n",size);
}
void main(void)
{
   print((char *)main-(char *)print);
}
```

Wir subtrahieren einfach die Adressen der beiden Funktionen »main()« und »print()« und erhalten als Ergebnis die Größe der print()-Funktion. Funktionszeiger sind vor allem zur Formulierung recht knapper Algorithmen für die Auswertung fortlaufender Werte geeignet. Kennen Sie noch die bildschirmfüllenden Menüs mit den









durchnumerierten Menüzeilen aus den »alten 64er Zeiten«? Aus diesen Menüs konnte der Anwender, durch die Eingabe einer Menünummer, eine bestimmte Funktion des Programms auswählen. Eine Möglichkeit der Auswertung der Eingabe in C ist die Switch-Anweisung, eine andere die If-else-Kaskade. Beide haben die unangenehme Eigenschaft gemeinsam, viele Zeilen im Quellcode zu beanspruchen. Beim Arbeiten mit Funktionszeigerfeldern beschränkt sich der Aufwand unter Umständen auf eine einzige Zeile. Als Vorbereitung ist die (ohnehin sinnvolle) Deklaration der in Frage kommenden Funktionen erforderlich. Hinzu kommt die Definition des Arrays:

```
...
void F1(void),F2(void),F3(void);
...
void (*Func[3])()={
F1,F2,F3 };
...
```

Der Aufruf, in Abhängigkeit einer Variable, die den Eingabewert des Anwenders enthält, hätte in unserem Beispiel folgende Syntax:

```
...
if((x>=0)&&(x<3)){
Func[x]();
}
...
```

Diese Auswertungsart sollten Sie sich gut einprägen, sie gewinnt beispielsweise bei der Verwendung der Intuition-Gadgets, welche sich durch eine vom Programmierer festzulegende (sinnvollerweise fortlaufende) Kennummer unterscheiden, an Bedeutung.

ÜBERSETZUNGSHINWEISE

Aztec-C V3.6	CC MiniMathII
CC MiniMathII +L	LN MiniMathII -LM -LC
LN MiniMathII -LM32 -LC32	**Lattice-C V5.0**
Aztec-C V5.0	LC -Lm MiniMathII

Doch zurück zu »MiniMath«. Wie können wir durch unser neu erworbenes Wissen die Routine zur Unterscheidung des eingegebenen Operators optimieren? Sehr einfach: Ganz offensichtlich gehört zu jedem Operator genau eine Funktion. Bei diesem Aufruf z. B.:

```
MiniMath 10 + 20
```

ist der Operator »+« gefordert, welcher zur Funktion »plus()« gehört (siehe Listing 1). Wir lassen Operator und Funktion zu einem »Gebilde« verschmelzen und legen ein Feld an, das sich aus diesen Gebilden zusammensetzt. Welches Sprachelement eignet sich dazu, zwei völlig unterschiedliche Datentypen zu vereinen? Natürlich die Struktur.

```
struct Einheit{
  char Operator;
  float (*Func)();
};
```

Ganz ähnlich diesem Beispiel definieren wir in »MiniMathII« (Listing 1) eine Struktur, bestehend aus einem Operatorzeichen und dem passenden Funktionszeiger. Es folgt die Initialisierung eines aus vier Strukturen dieses Typs bestehenden Felds. Die Angabe der vier Funktionsadressen erfordert die Deklaration der Funktionen (vgl. dritte Zeile von oben: float ...). Es zeigt sich der Nachteil der angewandten Methode: Der Kopf des Quelltextes wird umfangreicher. Allerdings enthält er bereits die Prototypen der Funktionen, was unter Umständen hilft, wertvolle Zeit bei der Fehlersuche einzusparen. Die Auswertung selbst nimmt nur noch wenige Zeilen in Anspruch. Innerhalb einer Schleife wird die Eingabe (Operator) mit den Zeichenkomponenten des Strukturen-Arrays verglichen:

```
...
if(operator==Op[i].Operator){
  ...
}
...
```

Bei einer Übereinstimmung erfolgt die Verzweigung zu der Funktion der gleichen Struktur (gleicher Index).

```
...
Op[i].Func();
...
```

In diesem Beispiel, es stammt aus MiniMathII.c, heißt das Strukturen-Array »Op[]«. Op[i] ist die gerade bearbeitete Struktur (z. B. Op[0]). Fällt der Vergleich von »Op[i].Operator« mit dem eingegebenen Operator positiv aus (Additionszeichen), ruft »Op[i].Func()« die in der gleichen Struktur definierte Funktion (»float plus(void)«) auf. Programme mit solchen Auswertungen lassen sich fast ohne Aufwand und – was mindestens ebenso wichtig ist – ohne Übersichtsverlust erweitern. Also – in Zukunft: keine Funktion mehr ohne Zeiger! *rb*

Programmname:	MiniMathII
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C oder Lattice-C
Aufrufe:	siehe Kasten

```
Programmautor: Arno Gölzer
--------------------------

 1 240  /* MiniMathII - Arbeiten mit Funktionszeigern */
 2 BM   #include <stdio.h>
 3 YP   #define NOP 4
 4 31   float Oa,Ob,plus(),minus(),multi(),divi();
 5 ZS   struct{
 6 Ia4      char Operator;
 7 Zi       float (*Func)();
 8 Z40  }Op[]={
 9 JF4      '+',plus, '-',minus, '*',multi, '/',divi
10 TP0  };
11 xh   /*  F u n k t i o n e n  */
12 X3   float plus(void)
13 9c   {
14 8t4      return(Oa+Ob);
15 Fk0  }
16 IP   float minus(void)
17 Dg   {
18 014      return(Oa-Ob);
19 Jo0  }
20 Yj   float multi(void)
21 Hk   {
22 Az4      return(Oa*Ob);
23 Ns0  }
24 40   float divi(void)
25 Lo   {
26 1A4      if(Ob==0){
27 xN8          printf("DIVISION DURCH NULL\n");
28 tH           exit(0);
29 Ty4      }
30 mH       return(Oa/Ob);
31 V00  }
32 p6   void main(int argc,char *argv[])
33 Tw   {
34 2Y4      int i;
35 nb       char operator;
36 ao       if(argc!=4){
37 xB8          printf("Aufrufbeispiel:\n%s 10 * 10\n",argv[0]);
38 c74      }
39 GB       else{
40 jB8          sscanf(argv[1],"%f",&Oa);
41 uM           sscanf(argv[2],"%c",&operator);
42 xS           sscanf(argv[3],"%f",&Ob);
43 jN           for(i=0;i<NOP;i++){
44 PQC              if(operator==Op[i].Operator){
45 vdG                  printf("%.3f %c %.3f = %.3f\n",Oa,operator
                        ,Ob,Op[i].Func());
46 BZ                   exit(0);
47 1GC              }
48 mH8          }
49 VI           printf("Unbekannter Operator (%c)\n",operator);
50 oJ4      }
51 pK0  }
(C) 1991 M&T
```

Listing 1 **Durch die Verwendung von Funktionszeigern läßt sich »MiniMathII« jederzeit leicht erweitern**

Teil 2

Demoprogramm für »Idx.lib«

GESUCHT GEFUNDEN

In der letzten Ausgabe des AMIGA-Magazins haben wir Routinen zur indexsequentiellen Dateiverwaltung veröffentlicht. Das Programm »IdxDemo« zeigt die Anwendung anhand einer Diskettenverwaltung.

von René Beaupoil

Mit den Routinen der »idx.lib« ist es einfach, leistungsfähige Dateiverwaltung zu programmieren. Nach dem Studium unseres Demoprogramms fällt es Ihnen sicher leicht, eigene Projekte schnell umzusetzen.

Die Bedienung von »IdxDemo« erfolgt über eine Intuition-Oberfläche (s. Abb.). Ein Datensatz besteht aus vier Datenfeldern, die Sie auch auf dem Bildschirm wiederfinden:

- Diskkennung: Hier tragen Sie eine Kennummer für die Diskette ein. Diese Nummer sollten Sie dann auch auf das Diskettenetikett schreiben. Sie muß nicht einmalig sein, da Sie von jeder Diskette mehrere Programme in die Liste aufnehmen können.
- Prg.nummer: Diese Nummer muß bei gleicher Diskkennung einmalig sein. Zusammen mit der Diskkennung besitzen wir somit einen eindeutigen Schlüssel zu den Datensätzen. Die Werte von Diskkennung und Prg.nummer bilden den Inhalt der sortierten Indextabelle (Datei »diskcat.idx«).
- Prg.Titel: In dieses Texteingabefeld tragen Sie den Namen des gewünschten Programms ein.
- Bemerkung: Falls Sie es wünschen, können Sie in dieses String-Gadget eine Bemerkung eingeben. Dieser Text und der bei Prg. Titel eingetragene werden vom Programm in der Datei »diskcat.dat« gespeichert. Die Einträge sind nicht sortiert.

Bei der Eingabe von Daten werden Sie bemerken, daß nach dem Drücken von <Return> automatisch das nächste Texteingabefeld aktiviert wird.

Unter den Datenfeldern sehen Sie sechs Schalter, mit denen Sie verschiedene Funktionen des Programms aufrufen:

- Lesen: Wenn Sie diesen Schalter anklicken, versucht IdxDemo den Datensatz zu lesen, den Sie vorher durch Eingabe von Diskkennung und Prg.nummer festlegen.
- Schreiben: Der oben angezeigte Datensatz wird in die Datei geschrieben. Wie auch beim Lesen meldet das Programm bei falschen Angaben diesen Umstand mit einem Requester.

```
Disketten - Katalog

Diskkennung: 007
Prg.nummer:  1
Prg.Titel:   IdxDemo
Bemerkung:   Indexsequentielle Dateiverwalt

[Lesen] [Schreiben] [Aendern] [Loeschen] [Liste] [Druck]
```

Abbildung Arbeitsfenster von »IdxDemo« mit den vier Datenfeldern und den Schaltern für die Datenmanipulation

- Aendern: Anstatt einen Satz zu lesen, zu löschen und schließlich zurückzuschreiben, können Sie ihn direkt ändern. Bevor Sie die Funktion aktivieren, tragen Sie die neuen Daten in den Texteingabefeldern ein.
- Loeschen: Hiermit löschen Sie den aktuellen Satz.
- Liste: Nach Anwahl des Schalters, öffnet das Programm ein neues Fenster und zeigt darin eine Liste der Datensätze. Es wird ab dem aktuellen Datensatz angezeigt. Wollen Sie die Liste von Anfang an sehen, tragen Sie im String-Gadget des anderen Fensters zuerst die Diskkennung »000« ein.
- Druck: Diese Funktion gibt die Liste auf dem Drucker aus.

Das Programm IdxDemo zeigt Ihnen, wie Sie die Funktionen der idx.lib einsetzen können. Eine Erweiterung des Programms oder die Entwicklung eines eigenen Programms sind nun leicht zu bewerkstelligen. ■









Programmname:	IdxDemo
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Lattice-C V5.0
Aufrufe:	LC IdxDemo : BLINK lib:c.o,IdxDemo.o LIB lib:lc.lib,lib:amiga.lib,idx.lib ND

Programmautor: Ulrich Radermacher

```
zd0  /***********************************************/
Wd   /* Autor: Ulrich Radermacher                   */
1U   /*        Gutsblick 10                         */
H9   /*        5202 Hennef/Sieg                     */
VJ   /*                                             */
QU   /* Compile: (Lattice C 5.04)                   */
XL   /*                                             */
8N   /*   LC demo                                   */
ZN   /*                                             */
yN   /* Link: Blink WITH Demo.lnk                   */
bP   /*                                             */
P1   /* Datei Demo.lnk:                             */
bL   /* FROM lib/c.o+demo.o                         */
QE   /* LIBRARY lib/lc.lib+lib/amiga.lib+idx.lib    */
Su   /* TO Demo                                     */
bR   /* VERBOSE                                     */
t7   /* ND                                          */
Gu   /***********************************************/
Sd   #include <stdio.h>
ix   #include <intuition/intuition.h>
SX   #include <exec/memory.h>
s0   #include "ifiles.h"
Qc   struct IntuitionBase *IntuitionBase=0;
ko   struct GfxBase *GfxBase=0;
DG   struct IFILE *diskfile;
F8   char *errormsg[5]={"Invalid Key","Out of Memory",
5KJ                     "Size of File","Invalid Mode",
jX                      "Bad File Name"};
Tn0  char fehlerbuffer[80];
r9   char *buffer[4]={0,0,0,0};
KY   char *undobuffer[4]={0,0,0,0};
ms   struct StringInfo iostr[4];
2e   struct Gadget iofields[4];
oX   short feldlaengen[4]={3,2,30,30};
t8   struct NewWindow nw={0,0,640,200,2,1,
X1A            RAWKEY|GADGETUP|CLOSEWINDOW,
DM             WINDOWCLOSE|SMART_REFRESH|ACTIVATE,
XO             &iofields[0],0,
YW             "       Disketten - Katalog       ",
ch             0,0,640,200,640,200,WBENCHSCREEN};
s00  struct IntuiText itexte[6]={
Fw9            {1,0,JAM2,2,2,0," Lesen  ",0},
tL             {1,0,JAM2,2,2,0,"Schreiben",0},
nL             {1,0,JAM2,2,2,0," Aendern ",0},
cW             {1,0,JAM2,2,2,0,"Loeschen ",0},
gX             {1,0,JAM2,2,2,0,"  Liste  ",0},
cj             {1,0,JAM2,2,2,0,"  Druck  ",0}};
pi0  short bxy[10]={0,0,76,0,76,12,0,12,0,0};
rf   struct Border GBorders={-1,-1,1,0,JAM1,5,bxy,0};
74   struct Gadget textfields[6];
AC   struct NewWindow list={10,20,620,160,1,2,
zaE               RAWKEY|CLOSEWINDOW,
Tc                WINDOWCLOSE|SMART_REFRESH|ACTIVATE,
ce                0,0,"<-- Klick oder ESC zum Beenden",
TA                0,0,620,160,620,160,WBENCHSCREEN};
1E0  struct Window *diskwin=0;
r7   struct Diskkey {
cs2    char Disknum[3];
3P     char Prgnum[2];
HD     };
gU0  struct Diskdata {
e72    struct Diskkey Key;
PM     char Titel[30];
xW     char Bemerk[30];
U0     } Daten;
Gq0  short Keylen=sizeof(struct Diskkey);
eC   short Datalen=sizeof(struct Diskdata);
oS   void GetFields(struct Window *diskwin,ULONG *class,
AnF                 USHORT *code);
4I0  void ShowStatics(struct Window *diskwin);
dv   void main()
6Z   {
wG   ULONG class;
4H   USHORT code;
xy   int deleted=0;
0E   int error;
1J   if(error=OpenAll())
Cf2    {
Td     printf("Fehler: %d \n",error);
bW     CloseAll();
uN     exit(5);
Kp     }
uH0  diskfile=IOpen("diskcat.dat",Keylen,Datalen);
ZG   if(!diskfile)
Jm2    {
3d     printf("Dateifehler !\n");
id     CloseAll();
1U     exit(5);
Rw     }
1I0  ShowStatics(diskwin);
tc   GetFields(diskwin,&class,&code);
QE   while(class != CLOSEWINDOW)
Ru2    {
7e     if(class==GADGETUP)
Tw4      {
3W       switch(code)
Vy6        {
n7         case 5:{LeseSatz();break;}
j0         case 6:{SchreibeSatz();break;}
x5         case 7:{AendereSatz();break;}
17         case 8:{deleted|=LoescheSatz();break;}
73         case 9:{SaetzeListen();break;}
Vn         case 10:{SaetzeDrucken();break;}
2W         default:break;
hC         }
1D4      }
9s2    GetFields(diskwin,&class,&code);
kF     }
F40  if(deleted)diskfile=IReorg(diskfile);
wL   IClose(diskfile);
61   CloseAll();
Fd   exit(0);
pK   }
cf   void GetFields(struct Window *diskwin,ULONG *class,USHORT
      *code)
nG   {
1q   int fertig=0;
WG   struct IntuiMessage *msg;
T4   struct Gadget *gadgrel;
b2   while(!fertig)
sL2    {
K0     WaitPort(diskwin->UserPort);
Sa     while(msg=(struct IntuiMessage *)
WBC              GetMsg(diskwin->UserPort))
wP4      {
dY       *code=msg->Code;
Nk       *class=msg->Class;
cc       gadgrel=(struct Gadget *)msg->IAddress;
w4       ReplyMsg(msg);
5a       }
Gi2    switch(*class)
3W4      {
h9       case GADGETUP:
5Y6        {
Ga         if(gadgrel->GadgetID > 4)
118          {*code=gadgrel->GadgetID;fertig = 1;}
1o6        else
9c8          {
EW           if(gadgrel->GadgetID < 4)
SSD               gadgrel=gadgrel->NextGadget;
Xb8          else gadgrel=&iofields[0];
so           ActivateGadget(gadgrel,diskwin,0);
In           }
EN6        break;
```

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 241).

```
Kp          }
1x4       case CLOSEWINDOW:
Uw        case RAWKEY:
Jm6         {
54            if(*code==0x45)*class=CLOSEWINDOW;
oy            fertig = 1;
LU            break;
Rw          }
oI4       default:break;
Ty        }
Uz2     }
V00   }
0Y    int OpenAll()
Tw    {
r0    if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
Jh6          OpenLibrary("intuition.library",0)))return(-1);
vm0   if(!(GfxBase=(struct GfxBase *)
Ug6          OpenLibrary("graphics.library",0)))return(-2);
9u0   if(InitGadgets())return(-3);
Ig    if(!(diskwin=(struct Window *)OpenWindow(&nw)))
wa5        return(-4);
830   return(0);
gB    }
0T    int CloseAll()
e7    {
0I    short i;
R8    if(diskwin)CloseWindow(diskwin);
9t    if(IntuitionBase)CloseLibrary(IntuitionBase);
ED    if(GfxBase)CloseLibrary(GfxBase);
p3    for(i=0;i<4;i++)
kD2     {
w9      if(buffer[i])
t15         FreeMem(buffer[i],1 + feldlaengen[i]);
XX2     if(undobuffer[i])
an5         FreeMem(undobuffer[i],1 + feldlaengen[i]);
t02     }
NI0   return(0);
vQ    }
ww    int InitGadgets()
tM    {
FX    short i;
1F    for(i=0;i<4;i++)
wP2     {
WK      iofields[i].NextGadget=&iofields[i+1];
55      iofields[i].LeftEdge=110;
ra      iofields[i].TopEdge=40+i*20;
6I      iofields[i].Height=10;
9T      iofields[i].Width=8 * (1+feldlaengen[i]);
pf      iofields[i].Flags=GADGHCOMP;
6h      iofields[i].Activation=RELVERIFY;
qV      iofields[i].GadgetType=STRGADGET;
sR      iofields[i].GadgetRender=iofields[i].SelectRender=0;
v0      iofields[i].GadgetText=0;
Yf      iofields[i].SpecialInfo=(APTR)&iostr[i];
8H      iofields[i].MutualExclude=0;
N0      iofields[i].GadgetID=i+1;
kv      if(!(buffer[i]=(char *)
pQ7          AllocMem(1+feldlaengen[i],MEMF_CLEAR| MEMF_CHIP)))
Ju           return(-1);
t02     if(!(undobuffer[i]=(char *)
sT7          AllocMem(1+feldlaengen[i],MEMF_CLEAR| MEMF_CHIP)))
Mx           return(-1);
CE2     iostr[i].Buffer=buffer[i];
xz      iostr[i].UndoBuffer=undobuffer[i];
1j      iostr[i].BufferPos=0;
yM      iostr[i].MaxChars=1+feldlaengen[i];
xa      iostr[i].DispPos=0;
Pu      }
Vh0   iofields[3].NextGadget=&textfields[0];
u8    iofields[1].Activation|=LONGINT;
gF    strcpy(iostr[1].Buffer,"0");
Zp    for(i=0;i<6;i++)
Qt2     {
m5      textfields[i].NextGadget=&textfields[i+1];
bs      textfields[i].TopEdge=170;
Xt      textfields[i].Height=10;
H0      textfields[i].Width=8 * strlen(itexte[i].IText);
xC      textfields[i].LeftEdge=10+(16+textfields[i].Width)*i;
oR      textfields[i].Flags=GADGHCOMP;
i1      textfields[i].Activation=RELVERIFY;
0f      textfields[i].GadgetType=BOOLGADGET;
gu      textfields[i].GadgetRender=(APTR)&GBorders;
1D      textfields[i].SelectRender=0;
0o      textfields[i].GadgetText=&itexte[i];
8y      textfields[i].SpecialInfo=0;
Gx      textfields[i].MutualExclude=0;
ue      textfields[i].GadgetID=i+5;
jE      }
010   textfields[5].NextGadget=0;
E9    return(0);
mH    }
```

Listing IdxDemo zeigt die Anwendung der Routinen aus der »idx.lib« für indexsequentielle Dateiverwaltung

```
void ShowStatics(struct Window *diskwin)
{
struct RastPort *rp;
int x,y,i,w,h;
rp=diskwin->RPort;
SetAPen(rp,1);
y=40+rp->Font->tf_Baseline;
Move(rp,10,y);
Text(rp,"Diskkennung:",12);
Move(rp,10,y+20);
Text(rp,"Prg.nummer:",11);
Move(rp,10,y+40);
Text(rp,"Prg.Titel:",10);
Move(rp,10,y+60);
Text(rp,"Bemerkung:",10);
for(i=0;i<4;i++)
  {
  x=iofields[i].LeftEdge - 2;y=iofields[i].TopEdge - 2;
  w=iofields[i].Width + 4;h=iofields[i].Height+2;
  Move(rp,x,y);
  Draw(rp,x+w,y);
  Draw(rp,x+w,y+h);
  Draw(rp,x,y+h);
  Draw(rp,x,y);
  }
}
int LeseSatz()
{
short error;
FormatKey();
if(error=IRead(diskfile,(char *)&Daten.Key,&Daten))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
  }
else
  {
  strncpy(buffer[0],Daten.Key.Disknum,feldlaengen[0]);
  strncpy(buffer[1],Daten.Key.Prgnum,feldlaengen[1]);
  strncpy(buffer[2],Daten.Titel,feldlaengen[2]);
  strncpy(buffer[3],Daten.Bemerk,feldlaengen[3]);
  RefreshGList(&iofields[0],diskwin,0,4);
  }
return(0);
}
int SchreibeSatz()
{
short error;
FormatData();
if(error=IWrite(diskfile,(char *)&Daten.Key,&Daten))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
  }
return(0);
}
int AendereSatz()
{
short error;
FormatData();
if(error=IReWrite(diskfile,(char *)&Daten.Key,&Daten))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
  }
return(0);
}
int LoescheSatz()
{
short error;
FormatKey();
if(error=IDelete(diskfile,(char *)&Daten.Key))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
  return(0);
  }
return(-1);
}
int SaetzeListen()
{
struct Window *lwin;
struct RastPort *rp;
struct IntuiMessage *msg;
int y,x,i,fertig,error;
ULONG class;
USHORT code;
char buffer[76];
x=3;
if(!(lwin=(struct Window *)OpenWindow(&list)))
    return(-1);
rp=lwin->RPort;
y=rp->Font->tf_Baseline + 10;
FormatKey();
if(error=IRecPos(diskfile,(char *)&Daten.Key,IF_GTEQ))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
  }
else
  {
  i=0;
  sprintf(buffer,
  "Disknr|Pnr|Name                              |Bemerkung");
  Move(rp,x,y);
  Text(rp,buffer,strlen(buffer));
  y+=9;
  sprintf(buffer,
         "------+---+-------------------------------"
         "+-------------------------------");
  Move(rp,x,y);
  Text(rp,buffer,strlen(buffer));
  y+=9;
  error=(IReadNext(diskfile,&Daten));
  while(error != IF_EOF && i < 14)
    {
    sprintf(buffer,"%-3.3s   |%-2.2s |%-30.30s|%-30.30s",
         Daten.Key.Disknum,Daten.Key.Prgnum,Daten.Titel,
         Daten.Bemerk);
    Move(rp,x,y);
    Text(rp,buffer,strlen(buffer));
    y+=9;i++;
    error=(IReadNext(diskfile,&Daten));
    }
  }
fertig=0;
while(!fertig)
  {
  WaitPort(lwin->UserPort);
  while(msg=(struct IntuiMessage *)
       GetMsg(lwin->UserPort))
    {
    class=msg->Class;
    code=msg->Code;
    ReplyMsg(msg);
    }
  if(class==RAWKEY && code == 0x45||class==CLOSEWINDOW)
    fertig=-1;
  }
CloseWindow(lwin);
return(0);
}
int SaetzeDrucken()
{
int error;
FILE *druck;
FormatKey();
if(!(druck=fopen("prt:","w")))return(-1);
if(error=IRecPos(diskfile,(char *)&Daten.Key,IF_GTEQ))
  {
  sprintf(fehlerbuffer,"Zugriffsfehler: %s",
          errormsg[-error - 2]);
  Anfrage();
```

```
  }
else
  {
  fprintf(druck,"Disknr| Pnr| Name
   | Bemerkung\n");
  fprintf(druck,"------+---+-----------------------------
-"
                "+------------------------------\n");
  error=IReadNext(diskfile,&Daten);
  while(error != IF_EOF)
    {
    fprintf(druck,"%-3.3s  | %-2.2s | %-30.30s| %-30.30s\n"
    ,
            Daten.Key.Disknum,Daten.Key.Prgnum,
            Daten.Titel,Daten.Bemerk);
    error=IReadNext(diskfile,&Daten);
    }
  }
fclose(druck);
return(0);
}
int FormatKey()
{
strncpy(Daten.Key.Disknum,buffer[0],feldlaengen[0]);
strncpy(Daten.Key.Prgnum,buffer[1],feldlaengen[1]);
return(0);
}
int FormatData()
{
FormatKey();
strncpy(Daten.Titel,buffer[2],feldlaengen[2]);
strncpy(Daten.Bemerk,buffer[3],feldlaengen[3]);
return(0);
}
int Anfrage()
{
struct IntuiText body,negative;
int Width,Height;
body.FrontPen=AUTOFRONTPEN;body.BackPen=AUTOBACKPEN;
body.DrawMode=AUTODRAWMODE;
body.LeftEdge=AUTOLEFTEDGE;
body.TopEdge=AUTOTOPEDGE;
body.ITextFont=0;
body.IText=fehlerbuffer;
body.NextText=0;
negative.FrontPen=AUTOFRONTPEN;
negative.BackPen=AUTOBACKPEN;
negative.DrawMode=AUTODRAWMODE;
negative.LeftEdge=AUTOLEFTEDGE;
negative.TopEdge=AUTOTOPEDGE;
negative.ITextFont=0;
negative.IText="OK";
negative.NextText=0;
Width=8 * strlen(fehlerbuffer)+48;
Height=60;
ModifyIDCMP(diskwin,RAWKEY);
AutoRequest(diskwin,&body,0,&negative,0,0,Width,Height);
ModifyIDCMP(diskwin,RAWKEY| GADGETUP| CLOSEWINDOW);
return(0);
}
```


Listing IdxDemo zeigt die Anwendung der Routinen aus der »idx.lib« für indexsequentielle Dateiverwaltung

Desktop Video

Bei uns vorführbereit: Genlocks, Digitizer, RGB-Splitter, Software und vieles mehr. Besuchen Sie uns einmal – die weiteste Reise lohnt sich.

Y/C Genlock DM 1110,-
VES two DM 1698,-

Weiterhin führen wir:

Festplatten, Controller, Laufwerke, Speichererweiterungen, GVP-Turboboards und Software für Grafik und Animation.
Wir versenden auch täglich per UPS.

Creative Video
8551 Hemhofen, Am Schwegelweiher 2
7 Min. von der BAB-Ausfahrt Erlg.-West
Tel. 0 91 95 / 27 28, Fax 0 91 95 / 87 18

PUBLIC DOMAIN CENTER
Postfach 3142
5840 Schwerte

Volltreffer ...

Jede nur

1,90 DM

Info anfordern!

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 50 Disketten umfaßt.
Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller.

ACHTUNG PROGRAMMIERER:
Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante mit insgesamt 63 Level • Preis: **DM 19,90**

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software
Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 02 21 - 8 90 31 62

Quantum

Sonderaktion:

Quantum 40 Mbyte SCSI	912,-DM
Quantum 80 Mbyte SCSI/AT	1368,-DM
Quantum 105 Mbyte SCSI	1428,-DM
Quantum 170 Mbyte SCSI/AT	2166,-DM
Quantum 210 Mbyte SCSI/AT	2337,-DM

dazupassende SCSI-Hostadapter für AMIGA u. PC

GVP Turbo 28Mhz, 68030-882 4MB	4298,-DM
int. DiskLW 3,5" 198,-DM	ext. 220,-DM
JVC S-VHS Camcorder GF-S1000H	4400,-DM
Panasonic S-VHS Recorder FS100	2850,-DM
Sachtler Stativ Video14	2800,-DM

Wir führen ausserdem:
Superschnelle *AMIGA* Komplettsysteme für Video, Desktop- Video und Multimedia
Hard- und Software
Videoproduktion in S-VHS und BetacamSP,
Computeranimation
Videobearbeitung
Multimediaanwendungen
...eigene Servicewerkstatt

VIDEO HAUS MULTIMEDIA
Donnersbergerstr. 46
8000 München 19
Tel.: (089)165467/77

Finanzkauf bis 72Monate!

CHERRYSOFT
Entwicklung und Vertrieb von Hard- und Software

AMIGA-Public Domain

Jede 3,5" 2DD-Disk	Jede 5,25" 2D-Disk
1-49 Stk. DM 1,90	1-79 Stk. DM 1,20
50-299 Stk. DM 1,80	80-399 Stk. DM 1,00
ab 300 Stk. DM 1,70	ab 400 Stk. DM 0,95

Katalogdisk GRATIS!!!

Alle gängigen PD-Serien lieferbar - 100% virenfrei - mit 2-fachem Verify kopiert
Chamäleon** der sensationelle Atari-ST-Emulator..**89,-
FACE THE MUSIC**, die neue Sounddimension.....**89,-
KCS-Power-PC-Board** PC-Emulator für A500....**749,-
Big Agnus 8372A** mit dtsch. Einbauanleitung...**119,-
Leerdisketten 3,5" 2DD neutral**, 10er-Pack.....**10,90
512K für A500**, Megabit, Uhr, Akku, abschaltbar...**99,-
3-State A580 plus** (1 MB Chipram) mit 2,0MB.....**499,-
3-State MegaMix 2000** (bis zu 8MB) mit 2 MB.....**549,-
Floppy 3.5"** extern, abschaltbar, Busdurchführg..**169,-
Floppy 5.25"** extern, abschaltbar, Busdurchf.......**219,-
FSE 42MB AT-Harddisk**, 16 Bit, fürA500/1000..**1259,-
HP-Deskjet 500**:(Amiga 8/90:"sehr gut").....**nur 1495,-

Hardwarepreisliste anfordern!

24h-Hotline: (0651) 74532
PD-Versand normalerw. innh. 24h. Nachnahme +8,-
Vorkasse +6,- Ausland nur Vorkasse +10,-
CHERRYSOFT - Postfach 4613 - D-5500 Trier
CHERRYSOFT - Seb.-Kneipp-Str. 37 - D-5414 Vallendar

---

package domain

24-Std.-Bestellservice: 069/729214

PD-HITS! (10 Themen auf 10 Disks)
Eine Fundgrube für jeden Amiga-User! nur 38 DM

TOP-Pakete (je 10 Disks) jedes **33 DM**
UTILITIES (über 250 Programme – unentbehrlich)
SOUND (1a-Soundmonitor, Tools, Demos)
FUN-PACK I, II (Spiele, Demos, Animationen)!

"DAS GROSSE AMIGA-PD-BUCH" Band I-IV
(ca. 1600 Seiten) + 42 Disks komplett nur **277 DM**
PD-SCHATZTRUHE (1 T-Buch + 5 Disks) 36 DM
AMIGA-DOS für Anwender (1 Buch + 5 Disks) 65 DM

13 Magazine auf Disk! (je 2 Disks)	je 15 DM
3,5"-Laufwerk, Bus abschaltbar	198 DM
512 KB für A500 + Uhr + Akku, abschaltbar	139 DM
NEC P60: Amiga-Test 9/90 "SEHR GUT"	1690 DM

Versandkosten: Vorkasse + 5 DM, Nachnahme + 8 DM

Katalogdisk + Überraschung: 3 DM (Briefmarken)

pd Alexander Graf Schulenburg
Oberlindau 53, 6000 Frankfurt (M.) 1







TrainControl

Das ultimative Steuerungssystem für die digital gesteuerte Modelleisenbahn

- *TrainControl* die Verbindung der digitalen Modellbahn von Märklin und Arnold mit dem Amiga
- Amiga-Multitasking für automatischen Mehrzugbetrieb bei gleichzeitiger manueller Einzelzugsteuerung
- Amiga-unterstützte graphische Benutzerführung
- *TrainControl* Programmeditor f. einfache Programmierung
- *TrainControl* Komplettpaket mit Amiga und Modellbahn
- ausführliche Informationen auf Anfrage

TrainControl
Programmdiskette, Handbuch u. Interfacekabe für DM **398,–**

Versand per Nachnahme oder Verrechnungsscheck zzgl. DM 10,– Versand- und Verpackungskostenanteil.



Schwammerl-Soft
Schulstraße 18
D-8069 Gerolsbach

GUTSCHEIN

Gegen Einsendung dieser Anzeige erhalten Sie unsere neue APS-Disk mit aktuellen PD-Informationen, Beschreibungen, Preisen, Spitzen-Musik, Preisausschreiben, u.v.m. kostenfrei zugesandt !

über 9000 Disketten

AMIGA PUBLIC DOMAIN

diverse Sonder-Disk

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615



WIR WÜNSCHEN UNSEREN KUNDEN FROHE FESTTAGE !

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

Promigos		RamCard 512 KB	189,-
3,5" Floppydisk	199,-	Floppy-Gehäuse 3,5"	19,95
5,25" Floppydisk	285,-	Floppy-Gehäuse 5,25"	24,95

Festplatten Amiga 500 + 1000		**FileCard Amiga 2000**	
20 MByte	nur 1098,-	20 MByte	nur 1098,-
30 MByte	nur 1198,-	30 MByte	nur 1198,-
50 MByte	nur 1498,-	50 MByte	nur 1498,-
60 MByte	nur 1798,-	60 MByte	nur 1698,-

PD-Service über 6500 Disketten auf Lager (immer auf dem neuesten Stand)

- 3,5"-Diskette 2,20 DM; • ab 100 Stck. 2,- DM;
- 5,25"-Disk 1,10 DM; • ab 100 Stck. 1,- DM.

C-T-N Computervertrieb + Technik
Westwall 4, 4270 Dorsten 1
Tel. 02362/42991 + 42925, Fax 02362/42263
BTX 02362/64510

YC-FARBSPLITTER YC-GENLOCK

Zwei Geräte für den Profi. Garantiert beste Qualität und Verarbeitung. Bei OPTIVISION inclusive Service und Beratung. Fordern Sie ausführliche Unterlagen an. OPTIVISION. Der AMIGA & VIDEO Spezialist.

OPTIVISION
Heckenerstr. 16 D-5469 Windhagen
☎ 02645/4424 Fax 02645/3395

A. Manewaldt | Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 8500 AMIGA und 2500 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5"	DM 2,25
Jede AMIGA PD 5,25	DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).

Infodisk DM 2,- in Briefmarken anfordern.

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300

Noch besser? Geht nicht!!!

Computer-Zubehör

DZ
Detlev Ziegler
Weidenstr. 29 • 4352 Herten 7
Tel. 0209/611393

Jede PD 3,5 Zoll 2,- Jede PD 5,25 Zoll 1,-

12,- Kosten unsere 4 deutschen KATALOGDISKS.

13 Disks. voll Fonts NUR 45,- | 10 Disks. voller Spiele NUR 33,- | Erotic Paket 1, 2, 3 NUR 33,-

Sonix Paket 10 Disks. **33,-** | Speichererweiterung 512 KB abschaltbar mit Uhr **149,-**

JETZT NEU: DIE DISKETTEN-ZEITSCHRIFT. PUBLIC DOMAIN PROGRAMME IN DEUTSCH BESCHRIEBEN. ES LOHNT SICH WIRKLICH. CA. jeden Monat eine neue Ausgabe!!! Bestellen Sie DZ Nr. 1 NUR 5 DM

EROTIC Paket Nr. 4 23 SUUUUUUUUUPER-Animationen. 7 Disks. NUR 40 DM

Bootselectoren DF0-DF1 oder DF0-DF2 STK. 18,-

WIR LIEFERN DIE SERIEN

ACS	- 291	OASE	- 49	CSM	- 49	Saar	- 2
AF	- 8	German	- 50	Cactus	- 38	SACC	- 3
AMRAD	- 3	Panda	- 5	Entert	- 20	Safe	- 36
ANTARES	- 61	Pfalz	- 58	Franz	- 79	Slide 0	- 30
AUGE	- 40	Poseidon	- 438	FISH	- 370	Taifun	- 140
AUSTRIA	- 7	PU PRO	- 5	Freebie	- 3	Taurus	- 43
Barrac	- 9	RHS	- 119	Hexer	- 3	TbaG	- 40
BCS	- 10	RPD	- 230	ICONS	- 3	Tiger	- 7
Chiron	- 116	Ruhr	- 20	KISS	- 131	Ukaug	- 46
Chiron	- 119	RN	- 17	Kickstart	- 300	uva.	
AMUSE	- 4	Faug	- 50	Nicklas	- 11		

ALLE PREISE zzgl. VERSANDKOSTEN
Druckfehler und Irrtum vorbehalten

24 Std.-Bestellservice

NEUE PREISE

SCSI-Festplatten:

SyQuest SQ 555	(44MB)	1099,90
Quantum PRO 40S	(40MB)	799,90
Quantum LPS 52	(52MB)	819,90
Quantum LPS 105	(105MB)	1399,90
Quantum PRO 170S	(170MB)	2099,90
Quantum PRO 210S	(210MB)	2359,90
SEAGATE ST157N-1	(49MB)	719,90
SEAGATE ST177N	(61MB)	799,90
SEAGATE ST1096	(84MB)	899,90
SEAGATE ST296N	(84MB) 5.25"	779,90

Controller:

TrumpCard A500	(incl. Gehäuse)	549,90
TrumpCard A500	professional	689,90
TrumpCard A2000	m. Montagesatz	459,90
TrumpCard A2000	professional	529,90
MS-Evolution		409,90
GVP HardCard II		489,90
Kronos		529,90

AMIGA-VERSAND **ELDORADO**
HERBERT MÜLLER
Dorfstraße 1, 8852 Rain-Unterpeiching
Tel. 09002/ 4699, Fax 09002/ 4899

Farbbänder:
Citizen 120D; Swift 24 8,30
Epson LQ500; LQ800 7,60
Epson LQ1000; LQ1050 ... 10,00
Epson FX80; MX80 7,50
Epson LX80 6,60
NEC P6+; P7+; P60; P70 .. 11,50
NEC P1; P2; P6 10,20
NEC P3; P7 11,60
NEC P2200; P2+ 10,90
Seikosha SP800; SP1000 .. 10,00
Star LC10 9,80
Star LC24-10 10,90
Star NL10 10,70
weitere Farbbänder auf Anfrage

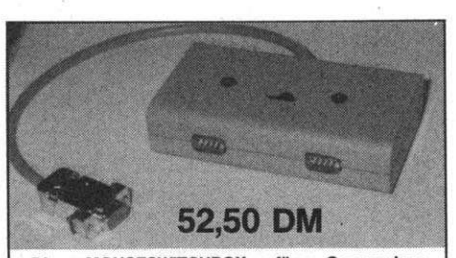
Modem:
Hayes Komp. 2400,1200,300 (Exportmodell) 328,00
Hayes,CCITT,2400,1200, 300 mit FTZ.NR 798,00

Software:
MultiTerm-pro für Amiga (1MB)
an ModemV.24 155,00
an D-BT03 231,50

Monitore:
NEC 2A SSI ...1251,00
NEC 3D ...1538,00
Eizo 9060S ...1775,00

Drucker:
Citizen124D 730,00
Star LC24-10 744,00
Citizen Swift 24 835,00
Fujitsu DL-1100 908,00
NEC P60 1654,00

Compupart
Messenhäuser Str.35a 6074 Rödermark
Tel. 06074/67284 dito BTX



Die MOUSESWITCHBOX für Commodore Amiga 500–1000–2000 im Maus oder Joystickport ermöglicht ein problemloses Umschalten der einzelnen Ports. Ob Softwaredecoder (Dongel), Joystick, Maus oder Trackball etc. Sie schalten nach belieben ohne lästiges umstöbseln.

- Aktiver Port wird durch LED gekennzeichnet.
- Jederzeit absturzsichere Umschaltung möglich.
- Interne Signalführung mit Leiterplatte.
- Jede Box 100% computergeprüft.
- Gehäuse mit Gummistandfüßen.
- Mehrere MOUSESWITCHBOXEN können gekoppelt werden.

Änderungen in Technik, Ausstattung und Design vorbehalten.

Nutzen Sie unseren rund um die Uhr Bestellservice.
Versand nur per Nachnahme 8,– DM pauschal.
HARD & SOFTWAREINTEGRAL GbR
☎ 02362/65740 * Brunsweg 10 * D-4270 Dorsten 1

Einkommen-/ Lohnsteuer 1990

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar. Aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e + VuV! 44-seitige ausführl. Broschüre. **Druck in Steuererklärung.**
(Mantelbogen 1-3,Anlagen N,V,KSO):

Nur 99 DM

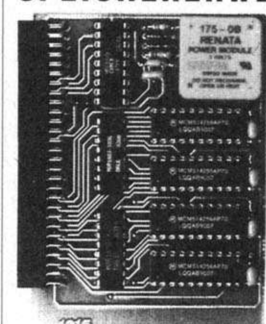
(Mehr als 10 Fälle gegen Aufpreis)
Demo-Disk 10 DM Info gg. Porto
Dipl.Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70a
5216 Niederkassel 2, Tel. :02208 /4815

DIE BÖRSE

Sie bieten an <...> Sie suchen
wir vermitteln
rufen Sie uns an: 06103-53139
faxen Sie uns an: 06103-26907
DM 3,– pro gesuchtem Objekt
DM 5,– pro Angebot
Postscheckkonto Frankfurt/M.
174528-607
schreiben Sie an:
Michael Reinhardt
Margaretenstraße 18
6070 Langen

AMIGA 500 512 k

SPEICHERERWEITERUNG



★ Megabit-Technologie
★ Abschaltbar inkl. Schalter
★ Uhr und Batterie

DM 89,-
ohne Uhr DM 79,-

2 MB A 500 **DM 399,-**
2 MB A 2000 **DM 598,-**

Kick Start Umschaltplatine .... DM 29,-
3,5" Laufwerk extern .... DM 178,-

HARDWARE DESIGN NEUROTH
POSTFACH 525 4250 BOTTROP
TEL.: 02041/20424 ab 16 Uhr

hiSOFT for winners

Titel	AMiga	ST	C 64	IBM
Buck Rogers	79,95		64,95	79,95
Days of Thunder	69,95	69,95		74,95
Legend of Farghail	69,95	69,95		79,95
Leisure Suit Larry 3	89,95			
Monty Python	54,95	54,95	44,95	69,95
Powermonger	74,95	74,95		
Prince of Persia	69,95	69,95		79,95

Bestell noch heute unseren neuen Software & Zubehör-Katalog mit den gnadenlos preiswerten Angeboten.
Tel.: 0511/ 72 40 170
HISOFT - Hoppegartenring 49, 3012 Langenhagen 1

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An-+Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500
abschaltbar 139,-, mit Uhr 159,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10er Pack 3,5 = 12,90 5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Computer-Versicherung

Schützt Ihren AMIGA oder PC sowie Peripherie-Geräte (Drucker, Bildschirm, Diskettenlaufw. etc.) bei Schäden durch:
Fahrlässigkeit, Kurzschluß, Brand, Blitzschlag, Überspannung, Feuchtigkeit, Induktion, Diebstahl, unsachgemäße Handhabung u.v.m. !!

- einfache Vertragsgestaltung -
- umfangreicher Versicherungsschutz -
- niedrige Jahresbeiträge -

Pauschal-Vers.-Summe bis DM 5.000,- = DM 100,-
Pauschal-Vers.-Summe bis DM 10.000,- = DM 150,-

Ein Spezialangebot aus dem Hause Stefan Ossowski's Schatztruhe in Zusammenarbeit mit der ARAG Allgemeine Versicherungs-AG
Kostenloses Informationsmaterial erhältlich bei:
STEFAN OSSOWSKI
Veronikastraße 33 - 4300 Essen 1
Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax 02 01/ 79 84 47

AMIGA MEDIZIN

von *pro*Linea 1000 Berlin 30 Potsdamerstr. 102
* 030/ 261 83 87 *

AKUPUNKTUR

Professionelles Arbeitsprogramm für Therapeuten. Aufwendige Animationsgrafiken mit präziser Darstellung und allen wichtigen Informationen - auf Mausklick abrufbar. Über 100 fertige Bildtafel-Therapievorschläge; farbig druckbar. Für Anfänger und Experten.
2 MB RAM empfehlenswert.
Demo DM 25.-

HOMÖOSINEATRIE

Therapie-Atlas für Therapeuten, die Akupunktur und Homöopathie anwenden. Animations-Grafiken mit Homöopathie-Datei. Mausklick-Bedienung. 500 Einzelmittel auf ca. 250 kompletten Bildtafel- Therapievorschlägen; farbig druckbar. [2 MB RAM empfehlenswert.]
Demo DM 25.-

HOMÖOPATHIE - APOTHEKE

1500 Einzelsymptome [mit je 5 bewährten Einzelmitteln] und Kurz-Symptomatik auf Mausklick abrufbar. Grafische Benutzeroberflächen - auch für Laien anwendbar.
2 MB RAM empfehlenswert.
Demo DM 25.-

☞ *Paket-Angebot*

Alle 3 Demos mit Bedienungsanleitung nur DM 60.-

zuzügl. Versandkosten : Nachnahme DM 10.-
Vorkasse: DM 5.-

Mac Soft Amiga Shop

Hard & Software - Schulungen

Public Domain

Über 7000 PD-Disketten ! Ständig Aktuell
24 Stunden Bestell - und Versandt Service
Ladenlokal mit Information u. Fachberatung
Reparatur und Entwicklung in eigener Werkstatt mit Schnellservice
Zusammenstellung der Hardware nach Ihren persönlichen vorstellungen
Kurse für Einsteiger und Profis in unseren eigenen Schulungsräumen
BTX Bestellservice * mac soft amiga #
PD 4,- BEI 12 PD NUR 10 ZAHLEN
Katalog Disketten in DEUTSCH 7,00 DM
Telefon 0231/ 516010
Ladenzeiten: Mo-Fr 10-13 15-19.30 Uhr
Samstags 10-15 Uhr
Hannöversche Str. 82 4600 Dortmund 1

AB COMPUTER AB-Computer GmbH & Co KG
5000 Köln 41 Ihr Profi für Amiga
Öffnungszeiten 10:00-18:00 Uhr Samst.10:00-14:00
☎ 0221/4301442 Fax 466515

Amiga Festplatte 30 MB a500/A1000	998,-
Amiga Festplatte 60 MB A500/A1000 ext.Alf	1598,-
Amiga 2000 Filecard 50 MB ScSi Autob.	999,-
Amiga 2000 Fileard 80 MB Scsi Autob.	1400,-
Disklaufwerk 3.5 Zoll mit Bus abschaltbar	189,-
Disketten 3.5 Zoll NN im 10 er Pack	10,-
Monitor Multisync 14 Zoll 0.28 1024*768	999,-
Amiga Super Mäuse 500/2000 290 Dpi,Maus pad	59,-
Amiga 2000 8 Mb Erw./2 Best. Mega Ram	550,-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB / UHr	129,-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	499,-
Drucker NEC P60 NEU	Preis auf Anfrage
Drucker HP Deskjet 500 NEU komplett	1598,-
Vortex AT Emulator ab 12/90 für A500	Preis auf Anfrage
Citizen Swift Drucker 24 Nadeln 360*360	748,-

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

CSR-MODEMS

2400 E
Tischgerät, 300, 1200, 2400 bps 278,-

2400 E PLUS
300, 1200, 2400 bps + BTX-NORM 1200/75 .. 398,-

2400 E MHP 5
300, 1200, 2400, 4800 eff. bps
Fehlerkorrektur u. Kompression 498,-

2400 E MHP 5 PLUS
300, 1200, 1200/75, 2400, 4800 bps
Fehlerkorrektur u. Kompression 598,-

9600 E MHP 5
300-9600, 19.200 bps eff.
nach CCITT V.32 1498,-

Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar!

CSR
Deutsche Anleitung
18 Monate Garantie
14 Tage Rückgaberecht

Breslauer Str. 19, D-3575 Kirchhain
Telefon: 064 22/34 38
BTX: 06422/3438 Telefax: 06422/7522
... MODEMS der neuen Generation. Test in ST-Magazin 9/90

CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS





SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!
Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura,MS-Text, Videodatei Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack,Virus Stop, Werner-Spiel, Latein, R.O.M., StarTrek, Alf, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman. Blizzard, VirusControl, Tetrix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver Bilder,Astronomie,Super-Print,Calc,Atlantis, Schach, Labelpaint! Fast alle mit dt. Anleitungen!

Alle zusammen nur DM 79,-

>>>>>>>> GRATIS-KATALOGDISK <<<<<<<<

NEU SUPERPACK II DM 49,-
Banner, Power Packer, Xytronic, ASDG-RAM, Sonix-Player u. -Musik, Fußballmanager, Steinschlag, MR-Backup, Bibel-Quiz, Bootmaster, Boulder 1.3, Roll On, Paccy, Pente, Tumbler Street, Labelprint, Thundercopy, Trucking, SchreibM, Hyperadress, Ultra-Paint, Quizmaster, Pinball, Database-Wizard, Jazzbench!

PATRICK PAWLOWSKI, Software-Service
Ellerbruch 19, 2177 Wingst, 04778/7294
Versandkosten: Vorkasse DM 3,50/NN DM 6.00

RAM-CHIPS

MEGABIT CHIPS ab **16.90 DM**
511000-70 TAGESPREISE
514256-70 auch für 32-BIT RAM

GENLOCKS
PAL u S-VHS, HI-8 ab 555,-

TURBO-BOARDS
68020 / 68030 / 68882 ab 1048,-
Videodigitizer RGB-Splitter
alle Geräte vorführbar

Wir vermieten
Rechenzeit

ComputerVideoService Silvia Fischer
Tel.: 05241/28015 • Düppelstr. 26 • 4830 Gütersloh



Software

688 Attack Submarine	Sim	59,50
AMos - The Game Creator	Anw	99.50
Back To The Future 2	Act	64,50
Battlemaster	Rol	69,50
Blood Money	Act	64,50
BSS Jayne Symour	Adv	64,50
Champions Of Krynn	Rol	64,50
Chris Hülsbeck Workstat.	Anw	93,50
Codename Iceman	Adv	89,50
Colonels Bequest	Adv	99,50
Corporation	Adv	64,50
Days of Thunder	Sim	64,50
Dragonflight	Rol	74,50
East vs West-Berlin 1948	Str	64,50
F 16 Combat Pilot	Sim	59,50
F 16 Falcon	Sim	74,50
F 16 Falcon Mission Disk 2	Too	49,50
F 19 Stealth Fighter	Sim	69,50
Imperium	Str	64,50
Invest	Sim	59,50
Islands Of Lost Hope	Adv	64,50
Loom	Adv	69,50
Midnight Resistance	Adv	68,50
Might And Magic 2	Adv	64,50
Oil Imperium	Str	49,50
Operation Spruance	Sim	74,50
Operation Stealth	Adv	64,50
Pirates	Adv	64,50
Pool Of Radience	Rol	64,50
Projectyle	Act	64,50

Software

Q 8 Team Ford	Sim	58,50
Ra	Str	58,50
Shadow Warriors	Act	59,50
Shock Wave	Act	58,50
Their Finest Hour	Sim	69,50
Time Machine	Act	64,50
Turrican	Act	49,50
Ultima 5	Rol	69,50
Wings	Sim	74,50
Welltris	Sim	59,50
X-copy mit Hardware	Too	58,50

Einige Programme waren bei Drucklegung dieser Anzeige noch nicht lieferbar Andere Neuheiten fanden hier keinen Platz mehr. Aktuelle Infos über unseren Telefonservice.

Hardware

3.5" ext.Markenlw-Bus-abschaltb	189,00
5,25"ext.Markenlw-Bus-abschaltb	249,00
512KB f. AMIGA 500 intern, Akku-Uhr, abschaltb., MegaBit	149,00
Mäuse für alle AMIGA	77,00
Optical Maus für alle Amiga	109,50
Infrarot - Kabellose Maus	159,00
High Resolution Maus 28 dpi	99,50
2MB für AMIGA 2000 intern	679,00
1.8MB für AMIGA 500 intern	489,00
MEDUSA - Atari ST Emulator	459,00

Versandbedingungen:	Bei Vorkasse + DM 5,00, bei Nachnahme + DM 7,00, Ausland nur Vorkasse, EC-Scheck + DM 12,00
Bestellungen telefonisch:	HOTLINE Mo-Fr 9 - 11 & 14 - 19 Uhr • Tel. 02162 / 12073 Anrufbeantw. 24 Std. täglich • Fax 02162/ 12074
Bestellungen schriftlich:	HAMO K. Rösges • Rahserstr. 235 • 4060 Viersen 1

Amiga + MS-Dos PD-Software MS-Dos + Amiga
Sofort-Versand

!! Alle lieferbaren Serien ständig aktuell !!
3,5"-Disketten, fehler- und virusfrei, mit Etikett

Preisübersicht:

	Amiga:	MS-Dos:
auf 3,5":	2,20 DM	/ 4,00 DM
auf 5,25":	1,20 DM	/ 2,00 DM

Markendisk + 0,60 DM Händlerpreise auf Anfrage.
3,5" MF2DD NN-Disk 10,- DM/Packung

Abo-Service: Sie erhalten Ihre PD-Serie sofort nach Erscheinen aktuell zu Ihnen nach Hause. Preise wie oben abzüglich 10 %.

Amiga-Software-Pakete zu je 10 Disketten 3,5".
1. Spiele je 20,-
2. Graphik je 20,-
3. Sound je 20,-
4. Utilities je 20,-
5. Gemischt je 20,-
Pakete 1-5 zusammen nur 80,-

3,5"-Disketten der Marken BASF, Maxell, Fuji, Verbatim für nur 20,- DM pro 10er-Packung (Solange Vorrat reicht!)
Katalog auf Disketten (4 St.) 10,- VK 5,- NN 8,-

Avalon-PD-Soft

Tilman Käfer, Weinbrennerstr. 56 a
6700 Ludwigshafen, Telefon: 0621/655778 (24 h)





MIDI

Soft - und Hardware
für
AMIGA

Alle Programme sofort lieferbar !
Größte Auswahl, bester Service !
Beratung Verkauf Versand
Eugen B. Skrzypek, Freiheitstr. 42
D-5800 Hagen 5
Tel. : 02334 / 3110 Fax : 02334 / 1790



Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für alle Floppys und 2 Festplatten	179,-
512 KB Einsteckkarte A500	139,-
2 MB RAM-Erweiterung A2000	599,-
68030 GVP-Karte 28MHz 4MB CoPro.	4699,-
68030 GVP-Karte 33MHz 4MB CoPro.	6299,-
Amiga 3000 25 MHz 40 MB	7990,-
Amiga 3000 25 MHz 100 MB	8990,-
DRAMs 514256-70 2 MB = 16 Stück	300,-

Weitere Produkte von diversen Markenherstellern wie **NEC, EPSON, STAR, SEAGATE, QUANTUM, GVP, SHARP, CHINON, TEAC, KYOCERA, TOSHIBA** sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984

NEU IN **ÖSTERREICH!**

ANIMATION & VIDEO

COMPUTER & VIDEO DESIGN

RGB - DIA Belichtungen
auch Digital oder Scan von Vorlage

Iff oder Hampicture auf T-SHIRT
WERBE-DIAS & POSTER
3-D RAY TRACING DESIGN

3-D VIDEO VORSPANN
2 - 16,7 Mio. Farben
Für Profi SemiProfi & Amateur!

Spezial Effekte - TitelBilder
Fernschnitt - Nachvertonung

A&V- A 4021 LINZ
Industriezeile 36b, 9°° - 12°° u. 14°° - 18°°
Tel.: 0732 / 28 44 21

68030 POWER

Die schnellsten Karten vom Spezialisten

68020-Karten für A500/A2000 ab DM 978,-

H 500 16 MHz	DM	978,-
H 500 + 1 MB RAM (70 ns)	DM	1078,-
H 500 + 1 MB RAM + 68882/16	DM	1478,-

68030-Karten für A500/A2000 ab DM 1498,-

Prof 030 16 MHz,	DM	1498,-
Prof 030 + 68882/16,	DM	1998,-
Prof 030 + 68882/16, + 1/4 MB Speicher	DM	2598,-
Mega Midget 25 MHz,	DM	1998,-
Mega Midget 25 MHz + 68882/25	DM	2498,-
Stormbringer 25 MHz + 68882/25 + 2 MB RAM	DM	2698,-
Stormbringer 33 MHz + 68882/33 + 2 MB RAM	DM	3398,-

Speicher : WizRam 2.0 1 MB Chip ,Uhr, mit 2 MB DM 499,-

Autoboot SCSI-Festplatten:
schnell, MS-DOS + Mac Partition möglich, Preis für Filecard für A 2000
32 MByte: DM 1048,-
49 MByte: DM 1148,-
84 MByte: DM 1348,-
A 500 Festplatten + DM 150,-
Trumpcard **prof.** SCSI-2-Controller + DM 150,-
QUANTUM LPS 52 S + SCSI-2 Controller **DM 1448,-**

HP DeskJet PLUS, DER Drucker, Laserqualität nur DM 1598,-

Bitte kostenlose Gesamtliste anfordern
Bestellungen 24 Std. telefonisch oder schriftlich
Versandkosten: NN DM 12,-
VK DM 6,-
Ausland nur Vork. DM 12,-

bortsch datentechnik
AMIGA-Fachversand
Rosenheimer Str. 94
8000 München 80
Tel. 089 / 4 47 06 81

Programmierer gesucht

An alle Computerfans, Freaks und Hacker.

Für diverse Programmieraufgaben im Bereich Homecomputer und PC suchen wir für Kunden im gesamten Bundesgebiet dringend nebenberufliche Programmierer.

Machen Sie Ihr Hobby zu Geld.

Kostenlose Info gegen Freiumschlag (DM 1,–)

Kurt Osterloh EDV-Service
3102 Hermannsburg
Postfach 1146

G. Höhle & M. Faulstich

Softwareentwicklung und Vertrieb
Zugspitzstraße 49, 8058 Erding, Tel. 08122/5369

Amiga Fahrschule V 2.0
Lernprogramm zur theoretischen Führerscheinprüfung mit Maussteuerung u. ansprechender Grafik **DM 48,-**

Vokabelprofessor V 2.0
Vokabelübungsprogramm mit allen gängigen Tastaturbelegungen – universell einsetzbar, deutsche Umlaute, viele Funktionen! **DM 22,50**

Chemie auf dem Amiga
Lernprogramm f. d. Klassen 7-11 mit sehr guter Grafik und einfacher Handhabung durch Maussteuerung **DM 49,-**

Statistik-Grafik Manager
Zum Darstellen und Drucken von Balken-, Torten-, Flächen-, Linien-, Punkt- und Tendenzgrafiken **DM 49,-**

Wizard of Sound V3.2
Musikprogramm mit über 100 Instrumenten und 90 seitigem Handbuch zum Erstellen und Bearbeiten eigener Musikstücke **DM 49,-**

Driver
Fahrsimulationsspiel mit einigen Besonderheiten wie z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen, Zeitvorgabe, Wahlmöglichkeit zw. Automatik o. Schaltung usw. **DM 29,-**

Kombipaket
Bestehend aus Fahrschule V2.0 und Driver **DM 69,-**

Für weitere Angebote fordern Sie bitte unsere kostenlose Liste an.
Versand gegen Vorkasse (Scheck) oder Nachnahme (+ 5 DM)

AMIGA®
Computer & Zubehör

2 MB-8 erw. f. A2000...598,--
512KByte Speicher.......95,--
(für A500 mit Uhr, Batt., abschaltb.)
2 MByte Speicher.......385,--
(für A500 autokonfig., Uhr, abschaltb.)
47 MByte Festplatte..1149,--
(für A2000 mit SCSI-Controller)
Ham-E Grafikkarte.1298,--
(16 Millionen Farben, für alle Amiga's)
3.5 Disks Noname 10 St..7,90
(mit Umtauschgarantie bei Defekt!)

Preisliste anfordern
HARTMANN & BERLEIN
Wölckernstr.51, 8500 Nürnberg 40
Tel. 0911/436116 Mo.-Sa.10-19 Uhr

Spezial PD-SERVICE TERRATRONIC

SIE HABEN DIE QUAL DER WAHL?

MIT SPECIAL-PD KEIN PROBLEM! WÄHLEN SIE AUS UNSERER FILELISTE NUR DIE PROGRAMME, DIE SIE WÜNSCHEN UND VERGESSEN SIE UNNÖTIGEN PD-BALLAST.

SPECIAL-PD AB **3 DM**
STANDARD-PD AB **1 DM**

AMOK	- 41
FISH	- 390
RMS	- 64
TBAG	- 43
SPECIAL nach Wunsch	
TERRA-EXTRA	- 2

1 SUPER-PD-GAME + HARDWARE + PD-LISTE + 2 KATALOGDISKS MIT TERRA-DEMO ***10,00 DM***

AMIGA 2000 C WB V1.3, 1 MBYTE CHIP-RAM	1829,00 DM
FUTURE 8 MB-RAM-ERWEITERUNG (2 MB bestückt)	599,00 DM
MEGAMIX 8 MB-RAM-ERWEITERUNG (2 MB bestückt)	629,00 DM
SUPRA-SCSI-Filecard, 30 MB	1059,00 DM
COLOSSUS-Filecard, 66 MB	1259,00 DM
PARCO 14"-Multisync-Farbmonitor	1059,00 DM
EPSON-DRUCKER	AB 519,00 DM
ALF2- + ALF3-SCSI-Filecards mit Quantum-HD	AUF ANFRAGE

TERRATRONIC
HIES & LANGHAMMER GBR

STEINWEG 4
D-6074 RÖDERMARK
TELEFON: 06074/98613
FAX: 069/446627

BEETHOVENSTR. 10
D-6452 HAINBURG 2
TELEFON: 06182/60491
FAX: 06182/66661

★ **Entwicklung + Vertrieb von Soft- + Hardware** ★
★ **Computer Skowronek** ★
★ **Tel. 02389/535202 · BTX *02389535202#** ★
★ **Stemmenkamp 79 d · 4712 Werne** ★

5,25-Laufwerk, abschaltbar, 40/80 TR -Slimeline, Extern, durchgef. Bus	239,-
3,5"-Laufwerk, NEC 1037 A, Bus, Amigafarbe, abschaltbar, Slimline, Metallgehäuse,	199,-
3,5"-Laufwerk A 2000 koml. intern	169,-
Festplatten: **extern. Autoboot** für 500/2000, **Commodore** 20 MB 899,- **Golem** 20 MB	949,-
512 KB intern A500 abschaltb. und Uhr	149,-
1,8 MB intern A500 dto.	499,-
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000	689,-
2 MB Box extern A 1000 oder A 500	678,-
Adressen-Verw. 90 16 Einträge je Name, Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken	39,-
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn.Nr., MwSt., Schreiben, Drucken, Editieren, Datum	49,-
Lottosystem PRG System/Normal/Statistik	39,-

KFZ-DATEI 90	19,-	**DATEI-MAKER 90**	19,-
Disk-Datei 90	19,-	**Video-Datei 90**	19,-
DATA TAEGS 90	39,-	**Turbo-Print II**	89,-

6200 Disk

86 PD-Serien

Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25"-Disks
jede PD 3,5" **inkl. Diskette nur** 1,85
5,25" **inkl. Diskette nur** 1,00

Montag - Freitag 10.00-13.00, 15.00-21.00, Samstag von 9.30-13.00
Preisänderungen vorbehalten
*** **Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage** ***

PD - DÜSSELDORF - PD
Telefon: 0211-35 30 74

Wir kopieren mit doppeltem Verify und nur auf 3,5" MF 2DD Disketten **ab 1,67 DM**

************* **Einsteigerangebote** *************
Anwendungen - Dateien - Grafik - Malen - Sounds
Spiele - Anti-Virus-Programme - Utilities etc

********************** **Serien:** **********************
FISH - KICKSTART - AUGE 4000 - CACTUS - FRANZ - GERMAN - ACS - FAUG - ANTARES - RW
KISS - RPD - TAIFUN etc

********** **SUPERSONDERANGEBOT:** **********
Alle FISH-Disketten:
z. Z. 390-400 St. à **1,90 DM**

Nur für Ex-DDR gilt Extrapreis:
alle 400 FISH (3,5") DM 666,66
nur Vorkasse/Scheck + schriftlich

Leerdisketten 3,5" MF2DD, Noname 10 St.: DM 12,50

Versand: Nachn.: DM 8,00, Vorkasse/Scheck: DM 6,00

PD - DÜSSELDORF - PD
Peter Gotthelf, Ackerstraße 30
4000 Düsseldorf, Telefon 02 11/35 30 74

AmigaJUICE nur DM 3,00!!

Commodore Computer
W.A.W. Elektronik GmbH

Autorisierter Commodore System & Service Händler

Bei uns finden Sie Produkte von :

Elektronic Design · TKR · Data Becker

DTM · GVP

Amiga 2000 C / 1 MB-Chip	1599.-
Amiga PC-AT Karte / Dos 4.01	1299.-
CBM 68030/882/25MHz/2MB	2499.-
CBM Harddisk 2094 / 40 MB	999.-
CBM Tintenstrahldrucker / sw	499.-
Postscript Laser für Amiga	4999.-
Video Effect Genlock DVE 10	2990.-
Amiga FAX incl. Modem 2400	395.-

Panasonic Professional Video-Systeme

VIDEOTECHNIK DIEZEMANN · VideoComp · Markt&Technik

W.A.W. Elektronik GmbH
Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030 / 404 33 31
Mo.-Fr. 10-13 u. 15-18 Uhr Sa. 10-13 Uhr

Original Commodore Ersatzteile

A 500	DM
Netzteil	135,-
IC 8372A	185,-
IC Denise	38,-
IC Paula	55,-
Orig. Floppy intern	148,-

Versandpauschale: 7,50 DM

Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten 48-Stunden-Reparaturservice für Commodore, Atari, Panasonic, Toshiba und andere Home- und Personalcomputer. Händler fordern bitte unsere Händlerpreisliste an.

Bestellen Sie bei:

Audio Video Service Lukowiak GmbH& Co.
Löhner Str. 157, 4971 Hüllhorst-Tengern
Tel.: (05744) 1092/1093, Fax.: (05744) 2890

oder bei unserem Partner

Autec
Jägerstr. 5, 7022 Leipzig, Tel.: (041) 57849

Bildschirmtext

Einfach laden und starten.

Mit Multiterm Pro

- an Akustikkoppler oder Modem **149,-DM**
- an Postmodem DBT-03 (incl. Adapter) **229,-DM**

Modem Angebote:
» Best 2400 Plus (Btx-fähig)* **429,-DM**
» Best 2400 EC (MNP5)* **539,-DM**
» Discovery 2400 C* **359,-DM**
» US-Robotics HST (14.400 bps)* **1590,-DM**
Weitere Angebote auf Anfrage.

AMIGA - FAX :
Fax-Paket I: Modem Best 2448 LF* (2400 Bd DFÜ / 4800 Bd. Fax)
+ Software Multifax (Send) nur **389,-DM**
Fax-Paket II: Modem Supreme 9624* (2400 Bd. DFÜ / 9600 Bd. Fax)
+ Software Multifax (Recieve/ Send) nur **629,-DM**
* Anschluß und Betrieb am Postnetz der BRD und West-Berlin ist strafbar

Weitere Beispiele aus dem Software - Sortiment:
» IMAGINE (Raytracing) **579,-DM**
» Digi View 4.0 . . . .**298,-DM**

Weitere Angebote a. A. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.
Versand per NN zzgl. 9,-DM pro Lieferung. Vorkasse zzgl. 5,-DM.

Kirschbaum Medienberatung
Schubertstr. 3
4320 Hattingen
Tel.: 02324/82249 BTX * 0232482249#
Fax: 02324/83722

AstroVersand

3,5" Floppy	extern, Metallgehäuse und Blende amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar	**Action-Preis, nur 179,- DM**
5,25" Floppy	Ausführung wie oben	**nur 209,- DM**
Digi View Gold V 4.0	neue Software, neue Hardware	**297,- DM**
s/w Video-Kamera	Industriequalität, 625 Zeilen Auflösung, mit Optik, ideal f. Digi View	nur **397,- DM**
Speichererweiterung	512 K f. Amiga 500, Akku, abschaltbar, Megabit-Chips	**NUR! 97,- DM**
	1,8 MB für Amiga 500, Daten wie oben	Hammerpreis **444,- DM**
	8 MB Karte für A 2000 oder A 1000 mit 2 MB bestückt	**555,- DM**
Handyscanner Typ 10	Cameron, 105 mm, 100-400 DPI, 16 Graustufen, Grafik- und Texterkennungs-Software, anschlußfertig für Amiga 500, deutsches Handbuch	**598,- DM**
Interface	für Scanner Typ 10 an Amiga 2000	**39,- DM**
PC-Board für A 500	**Info anfordern**	**Superpreis 777,- DM**
Disketten	3,5" 2D-Disketten noname im 10er Pack, Top-Qualität	100 Stück **119,- DM**
Neu!	**Reichlich Astrologie-/Esoterik-/Psycho- und Biosoftware für AMIGA!**	

Viele weitere NEUE Artikel und Software. Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweis.) ohne Zuschläge. Inland: Nachnahme + 7,50 DM. Ausland auf Anfrage. PREISLISTE/Esoterikliste (C 64, Amiga, PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

Delta PD Service

Alle gängigen AMIGA Public Domain Disketten auf Vorrat... Wie z.B. FISH, KICKSTART, AUGE, TBAG usw
Bei einer abnahme von 100 PD-Disketten
ab **DM 1.95** auf 3.5 Zoll
ab **DM 0.80** auf 5.25 Zoll
genaue Staffelpreise und weitere Info's gegen frankierten (1.70) und adressierten Rückumschlag...

Der wahnsinnsknüller von der AMIGA '90 jetzt bei uns...
Psygnosis Superhit:

LEMMINGS bei uns nur **DM 69.95**

Oder DEMONWARE'S neuster Titel:

OOPS UP bei uns auch nur **DM 69.95**

Wir führen sämtliche Amiga Spiele Titel und Anwendungsprogramme, nur alle hir aufführen wäre zuviel. Gegen Rückporto, DM 1.70, können Sie unsere komplette Soft- und Hardwarepreisliste anfordern..!

DELTA PD SERVICE
Inh. O+V Plötner
Schwalbacherstrasse 61
6200 Wiesbaden
Tel. 0611-379189

GAME BOY
inc. TETRIS nur noch
DM 159.95

PD-Schnell...VERSAND!

spätestens **1 Tag** nach Eingang verläßt Ihre Bestellung unser Haus!

Wir liefern
FISH; TAIFUN; RPD; AUGE; CACTUS; RUHR; TBAG; PANORAMA ...

PD-DISKETTE auf 2DD-Disk. ab **1,99**

Einsteiger!!!
10 Disketten, die den Einstieg erheblich erleichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities etc.nur **29,-**

3 KATALOGDISKETTEN (bar, Briefmarken) anfordern **5,-**

Spielepakete I, II, III und GAME DISK NEU! GD mit Star Trek, Odysee, Superpac ... je Paket 10 Disketten **je 33,-**

Komplettpaket!!! 20 PD-TOP-Disketten, z. B: Haushaltsbuch, Kontoführung, Textverarbeitung, CAD, Anti Virus Disk, Spiele, Vokabeltrainer, Schallplatten-Videodatei, Datenbank, Adreßverwaltung, Schach, Musik, Utilities usw. nur **69,-**

512 K Speichererweiterung **129,- DM**
3,5"-Zweitlaufwerk **199,- DM**
zzgl. Versandkosten: 6,50 NN, 4,- Vorkasse

SCHOLLE Tel. 0234/770388, Fax 0234/73867
Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1 bis 21.00 Uhr

INTELLIGENT MEMORY

DTM/GVP · X-PERT

VIP COMPUTER
VERENA INGEBORG PETERSMANN

HARDWARETUNING FÜR IHREN AMIGA

TURBOBOARDS
GVP 030/68882 28MHZ4MB RAM
TEST"SEHR GUT"NUR **3785.-DM**
GVP 030/68882 33MHZ4MB-RAM
TEST"SEHR GUT"NUR **5345.-DM**
HURRICANE 020/68882 16MHZ
FÜR A500 BESITZER **1398.-DM**
HURRICANE 020/68882 16MHZ
1 MB-RAM FÜR A500 **1648.-DM**
STORMBRINGER H530 FÜR A500
16MHZ/030/882/2MB **2148.-DM**
28MHZ/030/882/2MB **2948.-DM**
50MHZ/030/882/2MB **4898.-DM**

FESTPLATTEN
QUANTUM, DIE NEUEN PLATTEN:
SLIMLINE , CA.20% SCHNELLER
52 MB 11 MS **898.-DM**
105 MB 11 MS **1648.-DM**
QUANTUM AT-PLATTEN DITO.

VIDEO
RGB-SPLITTER Y-C **488.-DM**
Y-C-GENLOCK INTERF.**1145.-DM**
SNAPSHOT STUDIO+ **2745.-DM**
DELUXE-VIEW 4.1 **388.-DM**

SCSI-CONTROLLER
GVP-CONTROLLER SERIES II
8MB OPT/CA860KB/SEC **598.-DM**
GVP-CONTROLLER SERIES II
0MB OPT/CA860KB/SEC **448.-DM**
A500-GVP-CONTROLLER-SERIEII
8MB OPT/42MB-HD **1448.-DM**

WECHSELPLATTEN&STREAMER
SYQUEST 44MB 28MS **1348.-DM**
RICOH 50MB 25MS **1998.-DM**
GVP-STREAMER 150MB **1648.-DM**

SPEICHER
SIMM-MODULE 8X1MB FÜR DIE
GVP-CONTROLLER**2MB* **350.-DM**
MINI-MAX 0.5MB/UHR **238.-DM**
A2000:8 MB OPT/2MB **498.-DM**
A 500:8 MB OPT/2MB **598.-DM**

LAUFWERKE
NEC1037A INT.A2000 **170.-DM**
NEC1037A EXT.AMIGA **220.-DM**
TEAC 5.25 EXTERN **239.-DM**
TEAC 5.25 INT.A2000 **199.-DM**
DOPPELLAUFWERK 3.5Z **349.-DM**
A3000 : PREISE AUF ANFRAGE

COMPUTERZUBEHÖR - VERSANDHANDEL
DREHER STR.8 4000 DÜSSELDORF 12
RUFEN SIE UNS EINFACH AN,
MO-FR:10.00-13.00 & 15.00-18.30
TEL.: 0211 / 296640
FAX.: 0211 / 9929119

KUPKE · GIGATRON

WIR FÜHREN AUCH **DRUCKER, MONITORE** UND **FESTPLATTEN** VON **NEC, SEAGATE** UND **FUJITSU**, SOWIE DIE GESAMTE **ALF**-PALETTE.

Speicherschock

Amiga 2000

2/8 MB RAM	549,-
4/8 MB RAM	849,-
6/8 MB RAM	1119,-
8/8 MB RAM	1349,-

Filecard SCSI Quantum

52 MB	1298,-
84 MB	1848,-
105 MB	1948,-

Geringe Aufpreise für A 500/1000

Low Cost-Festplatte

A 500/1000 30 MB 998,-

Grenz Computer Systeme
Holtenauer Straße 67 · 2300 Kiel 1
Tel. 0431/569337, Fax 0431/567721

ESE

EDV-ANLAGEN
SOFTWARE
ELEKTROTECHNIK

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstr. 120

AMIGA 2000+AT-Karte+2. Laufwerk	3298,00 DM
AMIGA 500+PC-Board	1398,00 DM
AMIGA Laufwerk 3,5"	185,00 DM
AMIGA Laufwerk 5,25"	220,00 DM
Speichererweiterung 512 K	109,00 DM

TRUMPCARD
500 m. ST157N-1 48 MB 1098,- DM
2000 m. ST1096N 83 MB 1298,- DM

Trumpcard professional
500 m. ST157N-1 48 MB 1398,- DM
2000 m. ST1096N 83 MB 1498,- DM

FILECARDS + Festplatten

ProMigos FC20 mit ALF 2	998,- DM
ProMigos HD30 mit ALF 2	1050,- DM
ProMigos HD60 mit ALF 2	1650,- DM

FESTPLATTEN + Zubehör

SEAGATE ST157N-1 48 MB	598,- DM
SEAGATE ST1096 N 83,9 MB	898,- DM

SONDERAKTION
Diskettenbox mit 80 Leerdisketten 3,5" **+ Mausmatte** — alles komplett für nur 99,00 DM

PD-Disketten 3,5" je Disk 2,00 DM — **PD-Disketten 5,25" je Disk 1,20 DM**

Leerdisketten

3,5" 10 Stk. 10,- DM	100 Stk. 99,- DM	ab 1000 Stk. auf Anfrage	
5,25" 10 Stk. 6,50 DM	100 Stk. 59,- DM	ab 1000 Stk. auf Anfrage	
5,25" HD NoName	10 Stk. 15,- DM	100 Stk.	145,- DM

ZUBEHÖR

THI-Tools	**139,- DM**
Optische Maus	**119,- DM**

UMBAUSATZ AMIGA 500
in ein Gehäuse ähnlich dem AMIGA 1000 **349,- DM**

AMIGA-PC und sämtliches Zubehör auf Anfrage. Händleranfragen erwünscht.
Alle externen Geräte haben – soweit erforderlich – keine FTZ-Zulassung.
Ein Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist verboten.

Künsken + Lenz GBR Tel./BTX 02369-1624 FAX 02369-21000
4270 Dorsten 11, Dülmenerstr. 120 Tel./BTX 02369-5623



● MODEM-ANGEBOTE

Newcomer 2400AT nur **249.-**
300-2400 Baud. Das ideale Einsteigermodem.

GVC 2400N nur **298.-**
300-2400 Baud. Ein Spitzenprodukt unserer GVC Modempalette.

GVC 2400M MNP5 nur **339.-**
Der Renner unter den MNP-Modems. 300-2400 Baud nach CCITT und BELL.

HARDWARE SUPERPREISE

512KB A-500 nur **99.-**
mit Akku-Uhr und abschaltbar

3.5" Amiga-Drive nur **148.-**
extern, abschaltbar, Hardware-Schreibschutz
SONDERPREIS! Disketten 2DD NoName nur 9.90

SCSI-II Filecard nur **1159.-**
mit Quantum P40S und Evolution-Controller

K&S Datentechnik, Im Wohnpark 18, D-5010 Bergheim 14
Tel: 0 22 71/9 36 89, Fax: 0 22 71/9 73 38 (8 - 18 Uhr)
Täglich ab 18 Uhr bis 8 Uhr Mailbox Tel: 0 22 71/9 73 38
KEIN LADENVERKAUF! PREISE ZUZÜGL. VERSANDKOSTEN. BESTELL. MO-FR 10-18 UHR.
Der Anschluß der Modems am Postnetz der Bundesrepublik ist bei Strafe verboten!

CHARTech

Börsensoftware für AMIGA

Professionelle technische Aktienanalyse
selbstlernendes Sytem.
P&F/High-Low/Momentum/Oszillator
ADL/OBOS/RSI/RSC u.a., Langfristcharts,
Gewinnstatistken, brillante Grafiken.
DFÜ-/Btx-Anpassung per Mausklick
Historische Kurse jetzt auch per Btx!
Btx-Kursaktualisierung z.T. kostenlos!
Testbericht in AMIGA 10/90
"...ausgezeichnet";"gut..."
WALLASCH & WITTE GMBH
Postfach 1025 * 8000 München 81
Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial
an! Demo+Handbuch 40.-DM,
Anr.b.Kauf, ***Tel: 089 / 93 82 24***

UNSER ANGEBOT DES MONATS
3,5" MF2DD LEERDISKETTEN

100% errorfree
50 er Pack 55,-DM
100er Pack 95,-DM

7500 AMIGA DISK

AMIGA Public-Domain der Superlative.
aus 10.000 AMIGA PD Disk 7500 Ausgesuchte
In ca. 130 Serien. Stets TOP aktuell.
PD Incl. 3.5" MF2DD Disk schon ab 1,30 DM
Informationen über Staffelpreise entnehmen
Sie unserem Infomaterial.
zzgl. der Versandkosten.Druckfehler, Preisänderungen, Irrtümer vorbehalten.

Rüdiger Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13

AMIGA-HARDWARE IN BONN
ARIZA-ELEKTRONIK

SIEBENBÜRGENSTR. 3 — **5300 BONN 1**
TEL.:0228/ 662135 — FAX(BTX)0228/ 664135

AMIGA 500 Autobootfestplatten

Arriba 20 HD, Autoboot, A500, Intern	989,-
ALF 2.0 – FILERUNNER-BOX, 33 MB	1199,-
ALF 2.0 – FILERUNNER-BOX, 42 MB	1559,-
ALF 2.0 – FILERUNNER-BOX, 65 MB	1759,-

AMIGA 2000 Autobootfestplatten

ALF 3.0 – FILERUNNER-KARTE 52 MB, SCSI, QUANTUM	**1898,-**
ALF 3.0 – CONTROLLER für jede SCSI-Platte	**795,-**
ALF 2.0 – FILERUNNER-KARTE 30 MB	**999,-**
MULTIFACECARD-I/O Karte 2seriell, 2parallel	**578,-**
THI TOOLS-Optimizer, Backup, performance, seek	**148,-**
PMANAGER-Animationsschnittprogramm	**398,-**
Amiga Drive 3,5" Kompl. Ext.	178,-
Amiga Drive 3,5" Kompl. intern A2000/A500	148,-
Amiga Drive 5,25" Kompl. Ext.	238,-
512 K, Kompl.	119,-
Minimax 512 K ab	199,-
Minimax 2 MB	449,-
Aufpreis Minimax Plus	40,-
2 MB/6 MB Speicher. A500 intern, Kompl.	798,-
2 MB/8 MB Speicher. A2000	549,-
RAMs 514256 + 51000	auf Anfrage

QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!

100 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE	100,-
200 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE	190,-

NEU NEU NEU
AT-EMULATOR f. A500 80286/16 BIT PROZESSOR ... 498,-

DER TELEBUTLER macht aus Ihrem Amiga einen Rufnummerncomputer zum direkten Anschluß an die Telefonleitung.
(Betrieb am Netz der DBP Telekom verboten) ... 155,-

ORIGINAL COMMODORE-TEILE AUF ANFRAGE!!
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!



Blumenstr. 11
7250 Leonberg 1
Telefon-, Telefax-, BTX-Nr.: 07152/6995

Computer

AMIGA 500	875,- DM
AMIGA 2000	1695,- DM
AMIGA 2000 AT-Karte	2550,- DM
AMIGA 2500, 20 MHz, 40 MB	4495,- DM
AMIGA 3000, 16 MHz, 40 MB	5795,- DM

Zubehör

AT-Karte	1250,- DM
ALF2 SCSI-Controller	650,- DM
ALF3 SCSI-Controller	795,- DM
40 MB Fujitsu + ALF2 SCSI	1750,- DM
90 MB Fujitsu + ALF3 SCSI	2250,- DM
MicroBotics 8 MB m. 2 MB	595,- DM
Citizen Swift Color 24 Nadeln	950,- DM
LASER Drucker ab	2695,- DM

Weitere Computer u. Zubehör auf Anfrage.

Alle Preise inkl. 14 % MwSt. zuzügl. Versand.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Versand erfolgt per Nachnahme.

Aztec C 5.0

Developer mit **SDB** und
deutschem Handbuch
DM 498,-

Source Level Debugger mit
deutschem Handbuch
DM 159,-

LOFT Verlag
Fiedlerstr. 22-32 • 3500 Kassel
Tel.: 0561 / 87 33 99

---

amiga
Public Domain Service
aus Heidelberg

- Spielepaket 1, 2, 3 je 33,00 DM*
- NEU: Super Spiele No. 4 38,00 DM*
- ENTERPRISE (Star-Trek) 33,00 DM*

- Anwenderpaket (10 Programme die MAN braucht 38,00 DM*
- Grafik-Paket (Malprogramme und noch viel mehr) 38,00 DM*
- FONTS (Zeichensätze) 38,00 DM*
- SOUND-Paket (Musik !!!) 38,00 DM*
- Erotik-Paket ??? -ab 18 J.- 38,00 DM*

* je 10 Disk

ANGEBOT
jede F.Fish: 1,90 DM

AMIGA Public-Domain
Sven Brüggemann
Danziger Str. 8
6900 Heidelberg
Tel: 06221 / 782763



FreeCom
Hard- & Software
Wolfgang F.W. Paul

A3000 2 MB RAM 25MHz 52 MB nur 6.999,-
auch 105MB a.A. Neu: ZIP-RAMs TC514256AZ nur 19,90
BIGAGNUS 8372A für 1MB Chip RAM jetzt 176,-
Wir übernehmen den Umbau-Service f.A500/2000B a.A.
Chip-Puller, Werkzeug, nötig für Ausbau 8371 nur 29,80
MINIMAX/-PLUS bis 2.5MB intern A500 ab 239,-
Aufrüst. 1.5 MB RamTest+GARY-Adapt 169,- (m. CPU+60,-)
500SE Gigatron Speichererw. 512K für A 500 149,-
Kickstart-Umschalter-2xROM für A 500 + 2000 44,-
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore 66,-
SCSI-Card Autoboot (A-Max) TrumpCard 348,-
(A500 + 2000) m. Quantum **40MB = 1.198,- 80MB = 1.648,-**
105MB = 1.798,- (Aufpreis A500-Box = 198,-) Sonderang.!
NEU: TrumpCard **Professional: 1,9 MByte/s., lfb. nur 198,-**
2-8 MB A2000 2MB DiLRAMs (8MB Sockel) 525,-
Grafikkarte HIGHGRAPH V *sof. lieferbar* 698,-
A2000 flimmerfrei 832x620 Pkt. 4096 Farben + HAM,PAL!
31,5 kHz Ablenkg., weitere Angaben siehe Jochheim-Anzeige.
3.5 Zoll SCSI-Harddisks 38-170 MB Quantum/Seagate
auch 1 Zoll Bauhöhe Quantum LPS 52MB lfb.Preise **a. A.!**
NEC-LW, BEST-Modems u.a. **a. A.** Sonderliste AS12 anfd.

DM-Preise zzgl. Versand. Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten! Abholung nach Vereinbarung (Händleranfragen mit Nachweis) Ladenverkauf: Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 * Bismarckstraße 2
FAX: 040/49 57 88 * TEL: 040/49 59 90

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 8000 Disk. aus über 120 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, Game Disk, Platinum usw.

Fish	-400	Taifun	-160	Bavarian	-200
RPD	-244	ACS	-316	Franz	-108
Platinum	- 20	GetIt	-30b	GERMAN	- 90 (DM 5,-)
Kickstart	-340	Chemie	- 13	Schatztruhe	- 52
GameDisk	- 18	BelAmiga	- 95	Best of PD	- 60
Assembler	- 40	Megatr.	-190	SoundTracker	-28b
Saar	-145	TBAG	- 46	Soft News	- 6
AGAtron	- 72	Allgäu	- 65	Time	- 11
Platinum	- 19	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
				Stand 15.11.90	usw.

ab 0,80

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,80 DM

Disketten von uns
3,5" DM 2,20 –> ab 100 DM 2,00
5,25" DM 1,40 –> ab 100 DM 1,20

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinformation gegen Rückporto von DM 2,40.

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (8,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z.B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar (mit deutscher Anleitung)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

G N E

5,25" M2D Disketten	**6,90**
3,5" MF2DD Disketten	**16,00**
Amiga Druckerkabel parallel	**15,00**
Competition Pro Joystick	**29,00**
Star LC-10	**449,00**
NEC P60 (brandneu)	**1298,00**
NEC P70 (brandneu)	**1598,00**
Notstromversorgung 20 min	**798,00**

SONDERRABATTE FÜR COMPUTERCLUBS

Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service! 1 Jahr Garantie auf alle Produkte dieser Anzeige!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK
Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-5566/5572

Telex: 869987 **Fax: 02684/5448**

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!!!



D.E.L.T.A.-S.O.F.T.

AMIGA • AMIGA • AMIGA • AMIGA • AMIGA

SOFTWARE – HARDWARE – PUBLIC DOMAIN

VOKABELTRAINER

ENGLISCH, FRANZÖSISCH, SPANISCH, ITALIENISCH, LATEIN, RUSSISCH, NEUGRIECHISCH

- ca. 5000 Vokabeln + Sätze + Redewendungen
- Multiple Choice Verfahren
- mausgesteuert
- verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten
- Eingabe beliebiger eigener Vokabeln
- Testergebnisse
- verschiedene Abfragemöglichkeiten
- Ausdruckmöglichkeiten

je Disk NUR DM 49,-

SOFTWARE:	Preis je Disk				
Führerschein	49,-	Sprite-Maker	39,-	Mathe	29,-
Bundesliga	29,-	Schach	49,-	IQ-Test	39,-
Multi-Datei	49,-	Berufswahl	39,-	Schreibmaschine	29,-
Lotto	29,-	Chemie	29,-	Aktien	49,-
Horoskop	39,-	Quizmaster	49,-	Buchhaltung	49,-

6000 PD-Disketten je Disk ab 1,70 DM

PD-ABO (20 Disks) mtl. 29,-, 24 h Versand
Fast alle PD-Serien vorrätig, 4 Katalogdisks 4,- DM

Ausführlicher Katalog gegen 2,- DM Rückporto!
Versand per NN (+8,- DM)/Scheck (+2,- DM)

Frank Krüger • Postfach: 450023 • 5305 Alfter 1
HOTLINE TEL.: (0228) 665443

ALLES FÜR AMIGA

Wir besorgen Ihnen 95% aller Hard -, und Softwareprodukte !
Und das zu solchen Preisen !

BTX • 92 32 27 #

Floppy : 3-State 3.5 " 165,- Winner 3.5 " 160 ,- intern 3.5 " 130,-
Qantum : P40S 19 ms 780,- LPS 52 S 17 ms 880,-
Controller : Evolution SCSI II 400, -
A . L . F . 3 SCSI-2 A2000/500 750,- Trumpcard 500 500,-
Filecard : 31 MB 800,- 47 MB 1000,- 66 MB 1100,-
Multi FAX mit Chip-Satz zum senden und empfangen 550,-
inkl FAX Modem : nur senden 325,-
BTX : TKR Multiterm pro 130,- Multiterm 100,-
Emulator MAXON Chamäleon 85, - Power PC-Board 500 750,-
Drucker Panasonic KX-P 1123 650,- NEC P7 plus e 1100,-
Modem BEST 2400L 270 - 2400+ 370,- 2400 EC MNP5 480,-
ACEX 2400L 260,- 2400+ 355,- " " " 460,-
Maus Reis Mouse 70 ,- AmTrac 150,-
RAM MegaMix 2000 2 MB 570,- 4MB 900,-
Erweiterung Meta4 A2000 600,- (mit Trumpcard 500 auch für A500)
3-State A580 512 KB 210,- 1 MB 300,- 1.5 MB 380,- 1.8 MB 450,-
A580plus 512 KB 250,- 1 MB 350,- 1.5 MB 400,- 2 MB 500,-

Dies ist lediglich ein Auszug aus unserem Gesamtangebot, das Sie für 2DM in Briefmarken anfordern können. Oder Sie rufen an und fragen nach unserem Preis für das von Ihnen gesuchte Produkt - 24 Stunden am Tag. Wir gewähren die volle Herstellergarantie (bis zu 36 Monate). Bei Sammelbestellungen Preisnachlaß. Bei Nachname +5DM NN +Porto +Verpackung. Bei Vorauszahlung lediglich Verpackungskosten. Preisänderungen (Irrtum, Marktsituation) vorbehalten. Rufen Sie uns an !

RÖSCH - ELEKTRONIK
Oliver Rödel Christian Schliepack
Tel . 02105/8 09 80/8 08 84 0211/22 73 84 BTX • 92 32 27 #
Karl-Borromäus-Str.6 4005 Meerbusch Karl-Geusen-Str.172 4000 Düsseldorf

Endlich auch für den AMIGA

FibuMAN V4.0

Der Finanzbuchhaltungsmanager

fibuMan Programm – Familie und Zusatzprogramme
fibuMan e, fibuMan f, fibuMan m
Pluspunkte von fibuMAN

Maximale Buchungszahl fast unbegrenzt, max. Kontenzahl bis 100000 je nach Version, EÜR, GuV, Bilanz, BWA Umsatzsteuererklärung, Umsatzsteuervoranmeldung, Journal, Saldenliste, Summenliste, Kassenbuch, Bank-,Postbücher, Wareneingangsliste, Kosten- und Erlöslisten, Kontoauszüge, AfA-Liste, frei definierbarer Kontenrahmen, Auswertungstexte änderbar, Abweichendes Wirtschaftsjahr, Automatikjournal, interne Rechengenauigkeit beträgt 16 Stellen.
Schnittstellen zu Zusatzprogrammen DATEV Kontenrahmen SKR-03

Hilfefunktionen:

Sachliche Buchungskontrolle, Stornierungsautomatik. Skontierungsautomatik abstellbare Hilfetexte, spezielle Suchroutinen, automatische Wareneinsatz-Ermittlung, automatische Datensicherung, Datenregeneration, Paßwortschutz auf 2 Ebenen, Ausgabe auf Drucker, Ausgabe als Textdatei.

System:

ab 1 MB Speicher, Monitor Farb oder sw, empf. Festplatte.
Umfangreiches Handbuch ca 500 Seiten mit Einführungkurs in die Buchführung

Zusatzprogramme:

DEMO mit Handbuch, GeWst, BWA, Inventarverzeichnis Importmodul
Fordern Sie unser Ausführliches Informationsmaterial an.
Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten Bestellan, Mo.-Fr. 10 bis 18.30 Uhr

R. Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel: 040/642 82 25 • FAX: 040/642 6913



wir sind das Fachgeschäft
für ComputerSpiele
auf den Systemen
AMIGA ATARI MS-DOS
in

es gibt eine Adresse

Hamburg

für alles, was mit AMIGA -POWER zu tun hat, nämlich

JOY STICK

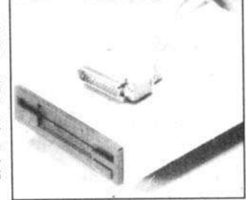
bei uns kann man:
Spiele antesten
die Crew ausfragen
seinen Spaß haben
und so einiges mehr

Commodore System-Fachhändler
«AMIGA - Professional»

2000 Hamburg 76, LübeckerStraße 82
Tel: 040 / 25 45 92 (251 45 92)

NEC 1037A 209,-

ext. 3,5"-Laufwerk, eigene Herstellung, 880 KB, bis 82 Tracks, amigafarbenes Metallgehäuse, bereits die 3. erfolgreiche NEC Generation in unserem Hause, 12. Mon. Qualitätsgarantie, abschaltbar, bei Bedarf Busdurchführung + 15,- oder verlängertes Kabel bis max. 1,5 m 15,-, neuester Test in der Kickstart: solide, besonders erfreulich: gutes Preis-Leistungsverhältnis, PS: gilt auch für NEC 1036 A 2000 Int.



NEC 1036A 209,-

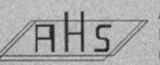
A 2000 Int. Laufwerk, inkl. Einbaumet., dtsch. Einbauanl., 100 % kompatibel, farbgleich zu A 2000, auch modifiziert lieferbar als leiser Ersatz f. A 500, 1000.

512 KB 159,-

Erweiterung f. A 500, abschaltbar, akkugepufferte Uhr, Genauigkeit justierbar, komplett steckfertig ohne Löten, 1 Jahr Garantie durch eigene Herstellung, übrigens das 1. abschaltbare Modell auf dem dtsch. Markt, Amiga Joker: einerseits sehr gut verarbeitet, andererseits ein echter Preisknüller!

Wir sind autorisierter der Fa. Rein Elektronik.
*** 10000 *** verschiedene Electronic, Hard- und Softwareteile ab Lager lieferbar!
Ladenverkauf + Versand:
UPS-NN o. Postnachnahme + Vk-Anteil





Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
6360 Friedberg, Telefon 06031-61950

AMIGA-ZUBEHÖR

dataphon s 21/23 d mit Software und Datenkabel	469,00
Sound Sampler stereo	139,00
Commodore Netzteil A-500	140,00
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 Disk	115,00
Turbo AMIGA Maus	75,00
A 502 RAM-Karte mit Uhr	149,00
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	79,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00** extern	75,00
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: ROM 1.2 49,00 ROM 1.3	64,50
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	59,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	69,50
Eprommer A-500 mit Software auf 3,5"-Disk.	149,00
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFÜ-Kabel 25-pol.:A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
Commodore TV-Modulator 520	75,00
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	22,50

plus ELECTRONIC GmbH
Marienstr. 2, 3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477
Fax. (05137) 91376

PROGRAMMIERER UND GRAFIKER GESUCHT

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Herrn Eich, Entwicklungsabteilung



Soft- und Hardware GmbH
Postfach 1141 · 5030 Hürth
Telefon 0 22 33 / 4 10 81

Basic-Workshop:

BASIC-W

Aller guten Dinge sind drei. In unserem letzten Teil des Workshops ergänzen wir unser Projekt einer Bedieneroberfläche um einen Einstellregler für Farben.

von Walter Ribbeck

Jetzt bringen wir Farbe ins Spiel. Die richtige Wahl der Farben für eine Bedieneroberfläche ist keine Frage der Logik, sondern des persönlichen Geschmacks des Programmierers. Wir wollen deshalb unser Basic-Programm zur Gestaltung einer Bedieneroberfläche, das wir seit der Ausgabe 11/90 aufbauen, mit einem Farb-Requester versehen. Er soll folgendes können:
- Alle Farben unserer Bedieneroberfläche sollen leicht veränderbar sein;
- die getroffene Einstellung soll auf Diskette gespeichert werden und nach Möglichkeit beim nächsten Programmstart automatisch zur Verfügung stehen.

Amiga-Basic stellt beim Start nur 25000 Byte Speicherplatz zur Verfügung - ein etwas knapper Raum für ein ordentliches Programm. Schaffen Sie deshalb bitte etwas Platz, bevor Sie eines der Listings zum Workshop eintippen oder von Diskette laden. Starten Sie hierzu Amiga-Basic und geben Sie im Direktmodus ein:

```
CLEAR, 60000, 6000
```

Die Eingabe schließt mit <Return>. Das Kommando reserviert 60000 Byte für das Programm, Variablen etc. und 6000 für den Stack.

Speichern Sie das Programm, wenn Sie den ersten und zweiten Teil eingegeben haben, mit folgendem Befehl:

```
SAVE "Laufw./Verz./Workshop.bas",a
```

Wollen Sie den Workshop wieder laden, lautet der Befehl (erst den CLEAR-Befehl eingeben):

```
LOAD "Laufw./Verz./Workshop.bas"
```

Nach RUN startet das Programm.

Komfortabler ist die Methode, ein kleines Ladeprogramm einzusetzen:

```
CLEAR ,60000,6000
RUN "Laufw./Verz./Workshop.bas"
```

Speichern Sie das Programm unter dem Namen »name.start«. Mit dem Ladeprogramm haben Sie den Vorteil, daß Sie das Hauptprogramm indirekt auch per Maus starten können. Beim Anklicken des Icons des Ladeprogramms lädt der Amiga zunächst den »Starter«, dann das Hauptprogramm und führt es aus.

Alle Listings zum Workshop sind durchnumeriert, wobei im ersten und zweiten Teil Zeilen fehlten. Mit diesem dritten Teil ist das Programm komplett. Das Programm kann mit dem AC_BASIC-Compiler compiliert werden.

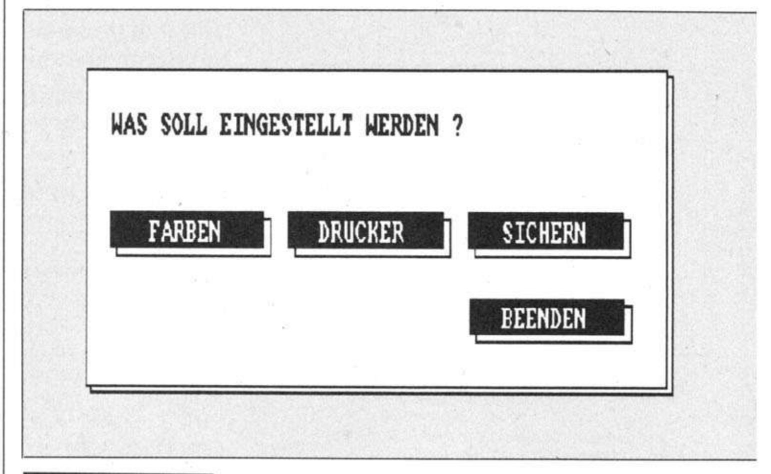
Bitte beachten Sie, daß die Routinen teilweise die Library-Funktionen benutzen. Ab Teil 2 benötigen Sie deshalb auf Ihrer Diskette die Dateien »exec.bmap« und »dos.bmap« (siehe auch AMIGA 2/90, S. 152; »Wo sind die "bmaps"?«).

Amiga-Basic unterstützt weder die Programmierung von normalen Requestern noch gibt es eine Funktion zum Aufruf eines Datei-Requesters. Die individuelle und flexible Wahl der Bildschirmfarben ist ebenfalls nicht gerade eine Stärke des Amiga-Basic.

Ohne diese Funktionen ist sicherlich keine anwenderfreundliche Software machbar. Unser dreiteiliger Basic-Workshop unterstützt deshalb den Basic-Programmierer beim Erstellen einer professionellen Bedienoberfläche. Zu diesem Zweck stellen wir Ihnen verschiedene Prozeduren und Unterroutinen vor.
Teil 1: Antwort-Requester; Info-Requester; Bedienfeld mit Funktionstasten und Eingabeeditor (Ausgabe (11/90)
Teil 2: File-Requester; Disk-Katalog zeigen; Routinen, die Dateien laden, speichern und löschen (Ausgabe (12/90)
Teil 3: Farb-Requester; Bildschirmfarben einstellen, Anwendereinstellungen laden und speichern

Auch dieses neue Modul erfordert einigen Programmieraufwand, aber die Mühe lohnt sich. Ergänzen Sie bitte das Listing zum bereits in den Ausgaben 11/90 und 12/90 vorgestellten Programm. Das Bild zeigt, wie der Requester aussehen soll, mit dem wir in unserem Programm die Farben einstellen.

Um zum Farb-Requester zu gelangen, klicken Sie bitte im Bedienerfeld die Taste »JUSTAGE« mit der Maus an. Ein weiterer Requester taucht auf (Bild). Von ihm aus erreichen Sie den Farb-Requester durch Anklicken der Taste »FARBEN«.



Farbenwahl mit dem Farb-Requester, seinen Funktionstasten

Der Farb-Requester besteht hauptsächlich aus den Wahlfeldern für die Farben und drei Schiebereglern für die Grundfarben. Die Farbeinstellung erfolgt mit den Schiebereglern (links im Bild), getrennt für die drei Grundfarben: Rot, Grün und Blau. Mischen Sie die gewünschte Farbe durch Verschieben der Regler mit der Maus. Die Feineinstellung der Regler erfolgt durch Anklicken der Symbole »Plus« und »Minus«. Ein grobes Verstellen erfolgt durch Anklicken der gewünschten Reglerposition. Der Schieberegler springt in diesem Fall an die Position des Mauszeigers. Eine kontinuierliche Verstellung erzielt der Anwender, indem er den Reglerknopf anklickt, die Maustaste festhält und anschließend den Regler verschiebt.

Die zu verändernde Farbe wählen Sie durch Anklicken eines der Farbfelder (rechts im Bild). Wollen Sie den alten Zustand wiederherstellen, klicken Sie die Funktionstaste »ALT« an. Wenn Sie mit Ihrer Einstellung zufrieden sind, verlassen Sie den Requester durch Anklicken von »OK«.

Kommen wir zum Listing: Der Aufruf des Farb-Requesters erfolgt durch

```
GOSUB JUSTAGE
```

Das Unterprogramm benötigt u.a. die Prozeduren »TonFolge«, »Klick«, »Fenster« und »Requester«.

Wenn Sie den Farbregler in Ihren Programmen einsetzen, beachten Sie bitte, daß die Initialisierungsroutine beim Programmstart je ein auf den Wert »8« dimensioniertes Variablenfeld »aktRot$()«, »aktGruen%()«, »aktBlau%()«, »Rot%()«, »Gruen%()« und »Blau%()« bereitstellt. Zeile 33 und 34 verzweigen zur Laderoutine der Parameterdatei. Hier wird die Farbpalette gelesen, die der Anwender auf Diskette gespeichert hat.

In den Zeilen 362 bis 372 sorgt das Programm für das äußere Erscheinungsbild des Menü-Requesters »JUSTAGE«. Der Programmteil zwischen den Zeilen 373 bis 377 erfragt die mittels Mausklick gewählte Funktion und verzweigt dorthin.

Im weiteren Verlauf des Programms finden Sie die folgenden Unterprogramme:
- Zeile 378 bis 382: beendet das Justage-Menü;
- Zeile 383 bis 386: Ein- und Aussprung aus bzw. in den Farb-Requester;
- Zeile 387 bis 388: Einsprung in eine geplante Routine »Drucker-Justage«;

Basic in der Praxis (Teil 3)

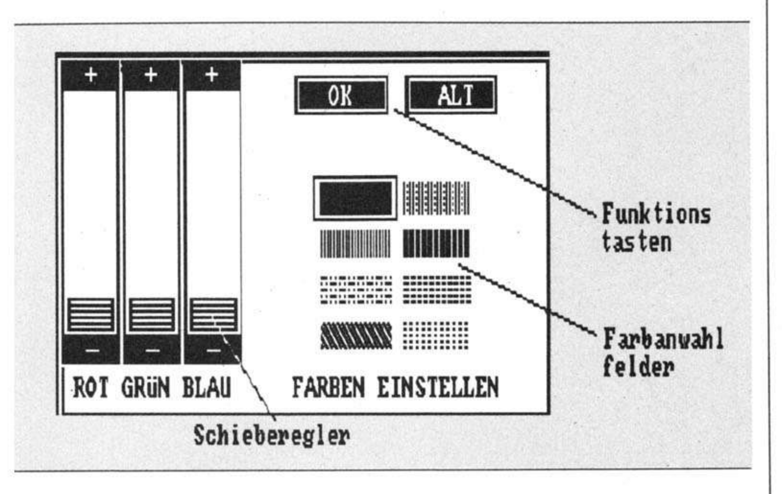
WORKSHOP 90

- Zeile 389 bis 392: ruft die Routine zum Sichern der Anwenderdaten;
- Zeile 425 bis 433: liest die Anwenderdaten (Farben) von Diskette;
- Zeile 434 bis 442: sichert die Anwendereinstellungen;
- Zeile 443 bis 455 fängt Fehler beim Lesen oder Speichern ab.

Ab Zeile 473 beginnt die Prozedur »FarbReq«. Die im Programmtext enthaltenen Kommentare können Sie löschen. Folgendes passiert beim Aufbau des Requesters:
- Zeile 488 erklärt die Farbregister zu globalen Variablen;
- die Zeilen 490 bis 512 sorgen für das Outfit des Requesters;
- zwischen Zeile 513 bis 531 wartet der Amiga auf einen Mausklick zur Funktionsanwahl;
- nach dem Label »RGBplus« (Zeile 532) stehen die Programmzeilen, die einen mit der Maus bestimmten Farbanteil um Eins erhöhen. »RGBminus« (Zeile 540) erniedrigt einen Farbanteil.

Wenn der Anwender einen Farbwert mit dem Regler einstellt, muß die Reglerstellung ausgewertet werden. Hierzu dienen die Zeilen 548 bis 559. Sie berechnen den Farbwert aus der Position des Schiebereglers und übertragen den Wert in das entsprechende Farbregister. Zeile 560 bis 568 stellen den Farbregler grafisch dar. Die Routine »FarbAlt« ab Zeile 569 stellt die alte Farbeinstellung wieder her. Die Kommandos von Zeile 578 bis 590 stellen fest, welches Farbfeld angeklickt wurde. Zeile 591 bis 606 umrandet das aktive Farbfeld und aktualisiert die Position der Schieberegler. Und in Zeile 607 beenden wir den Farb-Requester.

Damit wollen wir auch diesen Teil des Basic-Workshops beenden. Sie haben jetzt ein Werkzeug in der Hand, mit dem Sie all Ihren Basic-Programmen eine sinnvolle und leistungsfähige Oberfläche »zimmern« können. Viel Spaß beim Bauen! *ub*



Schiebreglern und Farbauswahlfeldern

Programmname:	Basic-Workshop Teil 3
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic
Bemerkung:	vor Start CLEAR, 60000, 6000 eingeben

```
Programmautor: Walter Ribbeck
------------------------------

 33 Xy   Flag% = 0
 34 lc   GOSUB AnwendLoad
 35 7N   IF Flag% = 1 THEN

 44 eX1  END IF

362 2G0 Justage:
363 gA1  CALL TonFolge (1,100)
364 Be   CALL Klick (207,196,86,14,"JUSTAGE",6,1,1,0)
365 o1   CALL Fenster (118,38,318,94,1,2,1)
366 m5   COLOR 0,2
367 hN   LOCATE 8,18
368 nm   PRINT "WAS SOLL EINGESTELLT WERDEN?";
369 3U   CALL Klick (134, 76,86,14,"FARBEN" ,0,1,1,1)
370 Vc   CALL Klick (234, 76,86,14,"DRUCKER",0,1,0,2)
371 V2   CALL Klick (334, 76,86,14,"SICHERN",0,1,1,2)
372 UU   CALL Klick (334,100,86,14,"BEENDEN",0,1,1,2)
373 de0 JustMaus:
374 aR1  CALL MKlick (0,0,Adr%)
375 Dt   ON Adr% GOSUB AnwendFarbe,AnwendDruck,AnwendSich
376 4o   IF Adr% = 4 THEN JustAus
377 eW   IF Adr% > 0 THEN Justage: ELSE: GOTO JustMaus
378 K40 JustAus:
379 Om1  GOSUB IOFeld
380 xR   CALL TonFolge (1,100)
381 AX   CALL Klick (207,196,86,14,"JUSTAGE",0,1,1,0)
382 W80 RETURN
383 S5  AnwendFarbe:
384 4Q1  CALL FarbReq (1,0,2,0)
385 6s   GOSUB IOFeld
386 aC0 RETURN
387 30  AnwendDruck:
388 cE  RETURN
389 Qe  AnwendSich:
390 yZ1  CALL Klick (334, 76,86,14,"SICHERN",6,1,1,0)
391 uJ   GOSUB AnwendSave
392 gI0 RETURN

425 Vw  AnwendLoad:
426 1j1  ON ERROR GOTO OptFehler1
427 sv   OPEN Pfad$ +"WS_Opt" FOR INPUT AS #1
428 mv   FOR i% = 1 TO 8: INPUT #1,Rot%  (i%): NEXT i%
429 Uj   FOR i% = 1 TO 8: INPUT #1,Gruen%(i%): NEXT i%
430 Df   FOR i% = 1 TO 8: INPUT #1,Blau% (i%): NEXT i%
431 By   CLOSE #1
432 25   ON ERROR GOTO 0
433 Lx0 RETURN
434 sT  AnwendSave:
435 Fy1  ON ERROR GOTO OptFehler2
436 cs   OPEN Pfad$ +"WS_Opt" FOR OUTPUT AS #1
437 nS   FOR i% = 1 TO 8: PRINT #1,Rot%  (i%): NEXT i%
438 VG   FOR i% = 1 TO 8: PRINT #1,Gruen%(i%): NEXT i%
439 EC   FOR i% = 1 TO 8: PRINT #1,Blau% (i%): NEXT i%
440 K7   CLOSE #1
441 BE   ON ERROR GOTO 0
442 U60 RETURN
443 Fx  OptFehler1:
444 G91  Fehler$ = "Kann Optionsdatei nicht finden!"
445 q9   RESUME OptFehlerQuit
446 O20 OptFehler2:
447 ab1  Fehler$ = "Kann keine Optionsdatei sichern!"
448 tC   RESUME OptFehlerQuit
449 Ow0 OptFehlerQuit:
450 Ze1  CALL Requester (Fehler$,"OK","","",98,1,1,2,0)
451 VI   CLOSE #1
452 MP   ON ERROR GOTO 0
453 Cy   GOSUB IOFeld
454 Pr   Flag% = 1
455 hJ0 RETURN

473 2H  SUB FarbReq (aFarb%,bFarb%,HFarb%,TFarb%) STATIC
474 iw  ' Erzeugt einen Farb-Requester fuer acht Bildschirmfarben
475 ZX  ' Benötigt die Prozeduren: Klick, Fenster, Tonfolge
476 ZC  ' Globale Variablen sind die Farbregister:
```

Workshop-Listing Teil 3

Ergänzen Sie die Zeilen der ersten beiden Listings

```
' Rot = Rot%(n)     Gruen = Gruen%(n)     Blau = Blau%(n)
' und die Farbhilfsregister:
' Rot = aktRot%(n)  Gruen = aktGruen%(n)   Blau = aktBlau%(n)
' n   = definiert die Farbnummer 0 ... 7
' Die Farb- und Farbhilfs-Register muessen beim Programmstart
' dimensioniert werden
' aFarb% = Vordergrund- und Rahmenfarbe
' bFarb% = Hintergrundfarbe Regler
' HFarb% = Hintergrundfarbe Requester
' TFarb% = Beschriftungsfarbe
' Aufruf: CALL FarbReq (1,0,2,0)
 SHARED Rot%(), Gruen%(), Blau%(), aktRot%(), aktGruen%(), aktBlau%()
 CALL TonFolge (1,100)
 CALL Fenster (0,0,320,116,aFarb%,HFarb%,1)
 FOR i% = 1 TO 81 STEP 40
  LINE(i%     , 0) - (i% +38,99), aFarb%,bf
  LINE(i% + 2 ,10) - (i% +36,89), bFarb%,bf
  LINE(i% + 19, 3) - (i% +20, 7), bFarb%,b
  LINE(i% + 16, 5) - (i% +23, 5), bFarb%,b
  LINE(i% + 16,94) - (i% +23,94), bFarb%,b
 NEXT i%
 CALL Klick (152,4,64,14,"OK" ,bFarb%,aFarb%,1,0)
 CALL Klick (224,4,64,14,"ALT",bFarb%,aFarb%,1,0)
 FarbNr% = 0
 FOR i% = 0 TO 45 STEP 15
  LINE (171,i% +40)-(216, i% +50),FarbNr%,bf
  LINE (171,i% +40)-(216, i% +50),0,b
  FarbNr% = FarbNr% +1
  LINE (224,i% +40)-(269, i% +50),FarbNr%,bf
  LINE (224,i% +40)-(269, i% +50),0,b
  FarbNr% = FarbNr% +1
 NEXT i%
 COLOR TFarb%,HFarb%
 LOCATE 14,2: PRINT "ROT GRÜN BLAU     FARBEN EINSTELLEN"
 FarbNrAlt% = 1
 GOSUB FarbAlt
Maus1Farbe:
 WHILE MOUSE(0) <> 0 :WEND
Maus2Farbe:
 WHILE MOUSE(0)  = 0 :WEND
 xPos% = MOUSE(1) : yPos% = MOUSE(2)
 IF xPos% > 0 AND xPos%<119 THEN
  IF yPos%>0 AND yPos%<9 THEN GOSUB RGBplus:GOTO Maus1Farbe
  IF yPos%>90 AND yPos%<99 THEN GOSUB RGBminus:GOTO Maus1Farbe
  IF yPos%>9 AND yPos%<90 THEN GOSUB RGBrechnen:GOTO Maus2Farbe
 ELSE
  IF yPos% >  4 AND yPos% < 19 THEN
   IF xPos% > 152 AND xPos% < 207 THEN FarbMAus
   IF xPos%>224 AND xPos%<287 THEN GOSUB FarbAlt:GOTO Maus1Farbe
  END IF
  IF yPos% > 40 AND yPos% < 95 THEN
   IF xPos%>170 AND xPos%<269 THEN GOSUB Farbwahl:GOTO Maus1Farbe
  END IF
 END IF
GOTO Maus1Farbe
RGBplus:
 IF xPos%>0 AND xPos%<38 THEN aktRot%(FarbNr%) = aktRot%(FarbNr%)+1
 IF xPos%>41 AND xPos%<78 THEN aktGruen%(FarbNr%)=aktGruen%(FarbNr%)+1
 IF xPos%>81 AND xPos%<119 THEN aktBlau%(FarbNr%)=aktBlau%(FarbNr%)+1
 IF aktRot%  (FarbNr%) > 15 THEN aktRot%  (FarbNr%) = 15
 IF aktGruen%(FarbNr%) > 15 THEN aktGruen%(FarbNr%) = 15
 IF aktBlau% (FarbNr%) > 15 THEN aktBlau% (FarbNr%) = 15
GOTO FarbRegler
RGBminus:
 IF xPos%>0 AND xPos%<38 THEN aktRot%(FarbNr%)=aktRot%(FarbNr%)-1
 IF xPos%>41 AND xPos%<78 THEN aktGruen%(FarbNr%)=aktGruen%(FarbNr%)-1
 IF xPos%>81 AND xPos%<119 THEN aktBlau%(FarbNr%)=aktBlau%(FarbNr%)-1
 IF aktRot%  (FarbNr%) < 0 THEN aktRot%  (FarbNr%) = 0
 IF aktGruen%(FarbNr%) < 0 THEN aktGruen%(FarbNr%) = 0
 IF aktBlau% (FarbNr%) < 0 THEN aktBlau% (FarbNr%) = 0
GOTO FarbRegler
RGBrechnen:
 FarbSoll% = INT((89 -yPos%) *.19 +.5)
 IF FarbAlt% <> FarbSoll% THEN
  IF FarbSoll% <  0 THEN FarbSoll% =  0
  IF FarbSoll% > 15 THEN FarbSoll% = 15
  IF xPos%>0 AND xPos%<38 THEN aktRot%(FarbNr%)=FarbSoll%
  IF xPos%>41 AND xPos%<78 THEN aktGruen%(FarbNr%)=FarbSoll%
  IF xPos%>81 AND xPos%<119 THEN aktBlau%(FarbNr%)=FarbSoll%
  FarbAlt% = FarbSoll%
  GOTO FarbRegler
 END IF
RETURN
FarbRegler:
 LINE(3,10)-(36,89),bFarb%,bf
 LINE(6,78 -aktRot%(FarbNr%)*4.467) - (34,88-aktRot%(FarbNr%)*4.467),aFarb%,bf
 LINE(43,10)-( 76,89),bFarb%,bf
 LINE(46,78-aktGruen%(FarbNr%)*4.467) - (74,88-aktGruen%(FarbNr%)*4.467),aFarb%,bf
 LINE(83,10)-(116,89),bFarb%,bf
 LINE(86,78-aktBlau% (FarbNr%)*4.467) - (114,88-aktBlau%(FarbNr%)*4.467),aFarb%,bf
 PALETTE FarbNr%-1,aktRot%(FarbNr%)/15,aktGruen%(FarbNr%)/15, aktBlau%(FarbNr%)/15
RETURN
FarbAlt:
 FOR i% = 1 TO 8
  aktRot%(i%) = Rot%(i%) : aktGruen%(i%) = Gruen%(i%)
  aktBlau%(i%) = Blau%(i%)
  PALETTE i% -1,Rot%(i%) /15,Gruen%(i%) /15,Blau%(i%) /15
 NEXT i%
 FarbNr% = 1
 GOSUB FarbwahlInit
RETURN
Farbwahl:
 IF xPos% < 216 THEN
  IF yPos% > 40 AND yPos% <50 THEN FarbNr% = 1
  IF yPos% > 55 AND yPos% <65 THEN FarbNr% = 3
  IF yPos% > 70 AND yPos% <80 THEN FarbNr% = 5
  IF yPos% > 85 AND yPos% <95 THEN FarbNr% = 7
 END IF
 IF xPos% > 224 THEN
  IF yPos% > 40 AND yPos% <50 THEN FarbNr% = 2
  IF yPos% > 55 AND yPos% <65 THEN FarbNr% = 4
  IF yPos% > 70 AND yPos% <80 THEN FarbNr% = 6
  IF yPos% > 85 AND yPos% <95 THEN FarbNr% = 8
 END IF
FarbwahlInit:
 FarbFeld% = FarbNrAlt%: Farbe% = 2
 FOR i% = 1 TO 2
  IF FarbFeld% = 1 THEN LINE (166,38)-(220,52),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 2 THEN LINE (220,38)-(272,52),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 3 THEN LINE (166,53)-(220,67),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 4 THEN LINE (220,53)-(272,67),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 5 THEN LINE (166,68)-(220,82),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 6 THEN LINE (220,68)-(272,82),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 7 THEN LINE (166,83)-(220,97),Farbe%,b
  IF FarbFeld% = 8 THEN LINE (220,83)-(272,97),Farbe%,b
  FarbFeld% = FarbNr%: Farbe% = 1
 NEXT i%
 FarbNrAlt% = FarbNr%
 GOSUB FarbRegler
RETURN
FarbMAus:
 FOR i% = 1 TO 8
  Rot%  (i%) = aktRot%  (i%) : Gruen%(i%) = aktGruen%(i%)
  Blau% (i%) = aktBlau% (i%)
 NEXT i%
 LINE (0,0)-(324,120),0,bf
END SUB
(C) 1990 M&T
```

Workshop

Dritter Teil der Bedieneroberfläche in Basic

Die Proportional-Gadgets sind komfortable Eingabehilfen. Es ist aber nicht leicht, sie richtig zu programmieren. Wir zeigen Ihnen Schritt für Schritt, was Sie alles berücksichtigen müssen.

Proportional-Gadgets

PROPORTIONAL, ABER WIE?

von René Beaupoil

Proportional-Gadgets (Schieberegler) finden in vielen Programmen Verwendung: zur sicheren Eingabe von Zahlenwerten oder zum Blättern in Datei-Requestern. Ihr Einsatz ist ein Fortschritt, aber oft funktionieren die Schieberegler nicht so, wie man es erwartet.

Bevor wir beginnen, unser Proportional-Gadget zu programmieren, wollen wir einige Grundlagen betrachten. Schieberegler können auf zweierlei Weisen benutzt werden:

- Man drückt die linke Maustaste über dem Knopf und schiebt ihn hin und her. In diesem Fall soll die Liste sofort verschoben werden, nicht erst nach Loslassen des Knopfs.
- Man klickt über bzw. unter den Knopf. Bei dieser Vorgehensweise sollen die vorhergehenden bzw. nachfolgenden 15 Einträge angezeigt werden (in unserem Beispiel zumindest).

Als Beispiel dient uns eine Liste von Texten. Es sollen immer 15 Einträge gleichzeitig sichtbar sein. Mit dem Proportional-Gadget können wir die Position innerhalb der Liste bestimmen.

Wie groß muß nun der Knopf unseres Schiebereglers sein? Wir berechnen zuerst, wie viele »Seiten« wir haben, also wie oft wir 15 Einträge anzeigen können. Angenommen unsere Liste enthält 142 Elemente. Wir benötigen also 142 / 15 Seiten. Durch diesen Wert müssen wir den Maximalwert unseres Schiebereglers teilen. Der Maximalwert ist in der Header-Datei »include/intuition/intuition.h« festgelegt: MAXBODY (siehe Bild) entspricht dem Wert 0xffff = 65535. Daraus folgt für die Größe des Knopfs:

$$\frac{65535}{\frac{142}{15}}$$

Wir formen diese Formel noch um, damit wir keine Nachkommastellen erhalten. Durch diesen Kunstgriff können wir dann mit vorzeichlosen 16 Bit-Zahlen arbeiten. Dadurch ist unser Programm schneller und wir benötigen keine Mathematik-Bibliothek:

$$\frac{65535}{142} * 15$$

Allgemein gesprochen lautet die Formel also:

$$\text{VertBody} = \frac{\text{MAXBODY}}{\text{ListenGroesse}} * \text{MaxShow}$$

MAXBODY steht, wie schon erwähnt, für den Wert 65535. »MaxShow« ist die Anzahl der Elemente, die gleichzeitig angezeigt werden. »ListenGroesse« stellt die Anzahl der vorhandenen Listenelemente dar. Die Formel, die man in der Header-Datei »include/Compiler_Headers/intuition/intuition.h« des Lattice-Compilers findet, ist falsch. Sie funktioniert nur richtig, wenn bei der Division »TotalLines / DisplayLines« kein Rest entsteht.

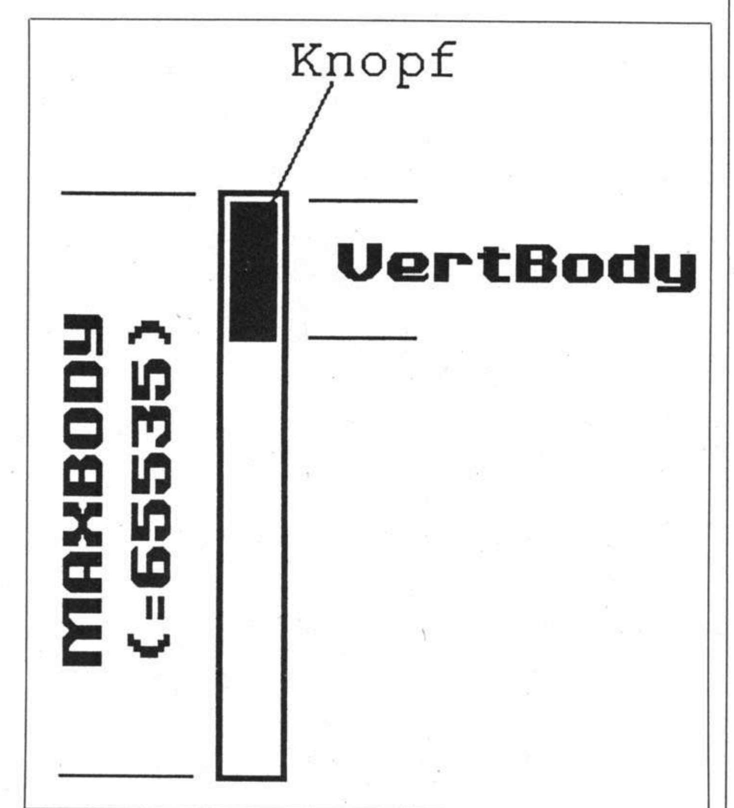
Unsere Formel stimmt allerdings nicht in allen Fällen. Falls die Anzahl der Listenelemente kleiner als die Anzahl der anzeigbaren Elemente ist, kann die Liste nicht verschoben werden. Aus diesem Grund verwenden wir die if-Abfrage in den Zeilen 62 und 63. Die Größe des Knopfs wird in diesem Fall auf die Maximalgröße (MAXBODY) gesetzt. Der Knopf ist also nicht verschiebbar.

Die nächste Frage lautet: Wie berechnet man die Nummer des ersten anzuzeigenden Listenelements? Proportional-Gadgets liefern grundsätzlich Werte von 0 bis 65535. Wir müssen also von diesem Wert zu einem Index zwischen 0 und 141 kommen. Wir multiplizieren den vom Schieberegler erhaltenen Wert (VertPot) mit der Listengröße und dividieren das Ergebnis durch den Maximalwert (65535, MAXPOT aus der Header-Datei).

Schon sind wir fertig, oder? Die Antwort lautet: Nein. Es sind immer 15 Elemente sichtbar. Aus diesem Grund sehen wir das Element 142 schon, wenn wir als ersten Index den Wert 127 (142 - 15) errechnen. Unsere allgemeine Formel lautet somit:

```
Index = VertPot * (ListenGroesse - MaxShow) / MAXPOT
```

Wie bei der ersten Formel müssen wir darauf achten, in welcher Reihenfolge wir multiplizieren und dividieren. Aus diesem Grund erfolgt die Division als letzte Operation. Die Variable Index ist damit der Index des ersten darzustellenden Listenelements. Auch hier muß wieder beachtet werden, ob weniger Listenelemente vorhanden sind als wir gleichzeitig darstellen können. Diesen Fall prüfen wir durch die if-Abfrage in den Zeilen 80 und 81. Unser Index kann die Werte von 0 bis ListenGroesse-15 annehmen. Anhand diesen Werts geben wir mit der Funktion »ShowText()« dann die Listenelemente im Fenster aus. Dabei werden als reine Zugabe die Werte von VertPot und Position ausgegeben.



Body-Werte des Proportional-Gadgets

ÜBERSETZUNGSANWEISUNGEN
Aztec-C V5.0
CC PropGad
LN PropGad -LC
Aztec-C V3.6
CC PropGad +L
LN PropGad -LC32
Lattice-C V5.0
LC -L PropGad

Wenn Sie das Programm abgetippt und übersetzt haben, können Sie es ausprobieren. Beim Aufruf im CLI-Fenster müssen Sie noch einen Wert für die Größe der Liste mit angeben:

`PropTest <xxx>`

Für <xxx> können Sie Werte von 0 bis 999 einsetzen. Nach diesem Wert richtet sich dann die Größe des Knopfs.

Fällt Ihnen auch der Fehler der Intuition-Bibliothek auf, wenn Sie unter den Knopf klicken? Wenn nicht, seien Sie nicht enttäuscht, auch wir haben lange gebraucht, um ihn zu finden. Starten Sie das Programm mit einem Wert, der größer als 100 ist. Das letzte angezeigte Element ist »14«. Klicken Sie nun unter den Knopf. Nun ist die »14« das erste und »28« das letzte Element. Wenn Sie nun erneut unterhalb des Knopfs klicken, ist aber seltsamerweise nicht »28« das erste Element, sondern die »29«. Bei jedem weiteren Klick unterhalb des Knopfs wird immer eine »Seite« weitergeblättert, nur beim ersten Mal nicht. Das erinnert an die Frage »Wie viele Zaunlatten befinden sich auf einem Zaun von vier Metern Länge, wenn der Abstand zwischen den Latten einen Meter beträgt?«. Sie wissen es sicher längst: Es sind fünf und nicht nur vier Latten. Wenn Sie die Werte von pinf.VertPot vor und nach dem Klicken betrachten, werden Sie sehen, daß hier ein Programmierer wohl die Null als vernachlässigbar angesehen hat. Wie beruhigend, daß auch Profis vor Fehlern nicht gefeit sind.

Ein Tip am Rande: Die Höhe des Schiebereglers auf dem Bildschirm beeinflußt natürlich die Genauigkeit, mit der Sie den Knopf einstellen können. In unserem Fall ist die Höhe 120 Pixel. Nach Abzug des Rahmens bleiben 112 Pixel, d.h. bei mehr als 112 Einträgen verschiebt sich die Liste um mehr als einen Eintrag. Je nach Anwendung empfiehlt es sich Proportional-Gadget zu vergrößern.

Bis auf erwähnten winzigen Schönheitsfehler erhalten Sie jedoch ein Proportional-Gadget, das allen Ansprüchen gerecht wird. Vielleicht überlegen Sie bei Ihrem nächsten Programm auch, ob sich der Einsatz dieses flexiblen und komfortablen »Dingsbums« (so die wörtliche Übersetzung von Gadget) lohnt... ■

Programmname:	PropTest
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	siehe Kasten
Aufrufe:	

```
Programmautor: René Beaupoil
----------------------------

 1 I60  #include <intuition/intuitionbase.h>
 2 9E   #include <exec/memory.h>
 3 nS   #define GAD_ID(iaddr) (((struct Gadget *)iaddr)->GadgetID)
 4 XO   struct IntuitionBase *IntuitionBase;
 5 rU   struct GfxBase *GfxBase;
 6 Gi   struct Window *win = NULL;
 7 Pf   struct RastPort *rp;
 8 dq   struct PropInfo pinf = {FREEVERT|AUTOKNOB,0,0,MAXBODY,0,0,0,0,0,0,0};
 9 Vq   struct Image image;
10 AP   struct Gadget propgad ={NULL,100,3,17,120,GADGHCOMP,FOLLOWMOUSE,PROPGADGET,
11 RL6        (APTR)&image,NULL,NULL,0,(APTR)&pinf,1,NULL};
12 6g0  struct NewWindow newwin = {
13 n33     0,50,200,150,0,2,CLOSEWINDOW|GADGETUP|MOUSEMOVE|MOUSEBUTTONS,
14 SO      WINDOWCLOSE|ACTIVATE|GIMMEZEROZERO,&propgad,
15 sJ      NULL,(UBYTE *)"Proportional-Gadget",NULL,NULL,500,100,640,256,WBENCHSCREEN};
16 t70  LONG ListenGroesse;
17 HW   UWORD ListenPosition;
18 Ik   char buff[10];
19 jx   void ShowText(anzahl)
20 95   ULONG anzahl;
21 Hk   {
22 z9   ULONG i;
23 4b3     Move(rp,2L,10L);
24 jS      Text(rp,"VertPot",7L);
25 9h      Move(rp,2L,20L);
26 mS      sprintf(buff,"%6d",pinf.VertPot);
27 TX      Text(rp,buff,strlen(buff));
28 Is      Move(rp,2L,40L);
29 G9      Text(rp,"Position",8L);
30 Ny      Move(rp,2L,50L);
31 Y3      sprintf(buff,"%6d",ListenPosition);
32 Yc      Text(rp,buff,strlen(buff));
33 fQ      for(i=0;i<anzahl;i++){
34 NN6        sprintf(buff,"%6d",i+ListenPosition);
35 ow         Move(rp,140,i*8+10);
36 cg         Text(rp,buff,strlen(buff));
37 b63     }
38 c70  }
39 F2   int main(argc,argv)
40 4e   int argc;
41 Wd   char *argv[];
42 c5   {
43 K4   struct IntuiMessage *msg;
44 Tn   ULONG class;
45 1R   UWORD code;
46 rq   BOOL  cont=TRUE;
47 AO   SHORT gad;
48 Gh   ULONG MaxShow=15;
49 u23     if(argc != 2) {
50 G96        printf("Benutzung: %s <Max. Elemente>\n",argv[0]);
51 Br         return(30);
52 qL3     }
53 gy      ListenGroesse=atol(argv[1]);
54 FO      if(!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)OpenLibrary("intuition.library",0L))) {
55 ob6        printf("Kann intuition.library nicht öffnen!\n");
56 Gw         return(30);
57 vQ3     }
58 4U      if(!(GfxBase = (struct GfxBase *)OpenLibrary("graphics.library",0L))) {
59 1Y6        printf("Kann graphics.library nicht öffnen!\n");
60 KO         return(30);
61 zU3     }
62 zz      if(ListenGroesse>MaxShow) pinf.VertBody=(MAXBODY/ListenGroesse)*MaxShow;
63 5R      else pinf.VertBody=MAXBODY;
64 pf      if(!(win =(struct Window *) OpenWindow((struct NewWindow *)&newwin))) {
65 QA6        printf("Kann Fenster nicht öffnen!\n");
66 Q6         return(30);
67 5a3     }
68 vJ      rp = win->RPort;
69 N8      ShowText(MaxShow);
70 7Z      while(cont) {
71 GB7        if(!(msg = (struct IntuiMessage *)GetMsg(win->UserPort)))
72 QZB           {Wait(1 << win->UserPort->mp_SigBit); continue;}
73 HM9        class = msg->Class; code = msg->Code;
74 Ia         if(msg->IAddress) gad = GAD_ID(msg->IAddress);
75 yv         ReplyMsg((struct Message *)msg);
76 CD         if(class == CLOSEWINDOW) {
77 fSB           cont=0;
78 G19        }
79 eH8        if(class == MOUSEMOVE) {
80 5jC           if(ListenGroesse>MaxShow) ListenPosition=pinf.VertPot*(ListenGroesse-MaxShow)/MAXPOT;
81 qa            else ListenPosition=0;
82 aL9        ShowText(MaxShow);
83 Lq6        }
84 Mr4     }
85 xt3     CloseWindow(win);
86 fE      CloseLibrary(IntuitionBase);
87 pL      CloseLibrary(GfxBase);
88 QvO  }
(C) 1991 M&T
```

Listing Mit Proportional-Gadgets lassen sich sicher und komfortabel Eingaben tätigen

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 241)

UNLIMITED

SUPERPREISE! - Alles Originalware, kein Grauimport, volle Herstellergarantie!

Animation

3D Professional	598
Pageflipper deutsch	50
Sculpt & Animate 4-D Prof. deutsch	898

Bauteile

Kickstart ROM 1.3	59
SIM-Modul 1024 x 8 / 70ns.	125

Bücher

AMIGA KATALOG 90	19
Das Amiga GURU-Buch	45
Das große Public Domain Buch je Bd.	39
Desktop Publishing mit Pagestream	35

Deutsche Handbücher

AEGIS ANIMAGIC	29
AEGIS AUDIOMASTER I oder II	29
AEGIS SONIX	39
AEGIS VIDEOSCAPE 3D	39
AEGIS VIDEOTITLER & SEG	39
Balance of Power II	29
Calligrapher	29
Comicsetter	29
Digi-Paint III	39
Digi-View 4.0	29
Flugsimulator II	29
Grabbit	12
Jet	29
Kampfgruppe	29
Pageflipper	19
Sculpt-Animate 4D	69
VoRecOne	29

Datenbank

Superbase II deutsch	179
Superbase professional deutsch	349
Wer!Was!Wann!Wo! deutsch	119

Disketten

3,5 Zoll 2DD No Name 10er	10
Fuji COLOR rosa oder grün 10er	29

Drucker

Druckerkabel A-500/2000 Centr.	15
Hewlett Packard Desk Jet 500	1398
Hewlett Packard Paint Jet (A4)	3198
Hewlett Packard Paint Jet XL (A3)	5998
STAR LC-24/10 deutsch	699
Einzelblatteinzug LC 24/10	198
STAR LC-24/200	848
STAR LC-24/200 color	948
STAR LC-20 deutsch	448
STAR LC-200 Color deutsch	598
STAR XB-24/10 deutsch	1298
Einzelblatteinzug XB 24/10	198
Farbnachrüstsatz für XB Geräte	98

DTP

Gold Fonts Courier / Gothic	99
Publishing Partner Light dt.	398
Publishing Partner Master dt.	649

Erweiterungen

Speicher A-500 512KByte/Uhr	99
Serielle Karte 2 x RS 232 A-2000	298

Farbbänder

Citizen 120D sw.	14
Diablo C-150 Farbpatronen	Anfrage
HP Farbpatronen & Zubehör	Anfrage
MPS 1224 sw.	25
MPS 1224 Color	35
MPS 1500 Color	29
MPS 1500 sw.	25
NEC P2200 sw.	19
NEC P6/P7 plus sw.	15
NEC P6 sw.	12
NEC P6 Color	55
NEC P7 Color	69
NEC P7 sw.	19
STAR LC 24/10 sw.	19
STAR LC-10 sw.	19
STAR LC 10 Color	29
STAR NB 24/10 sw.	19
STAR XB Serie sw.	19
STAR XB Serie Color	34

Festplatten / GVP

QUANTUM

Quantum Prodrive 50-LPS 11ms.	798
Quantum Prodrive 105-LPS11ms.	1498

SEAGATE

Seagate ST-138N-0 32MB 40ms.	549
Seagate ST-157N-0 46MB 40ms.	648
Seagate ST-157N-1 46MB 28ms.	698
Seagate ST-296N (5,25") 84MB 20ms.	798
Seagate ST-1096N 80MB 24ms.	849

FUJITSU

Fujitsu M2611SA 42MB 24ms.	898
Fujitsu M2613SA 135MB 14ms.	1698
Fujitsu M2614SA 180MB 14ms.	1998
SCSI Kabel 2 Stecker 50cm	20
SCSI Kabel 3 Stecker 70cm	30

RICOH

R500 Wechselplatte 50MB	1698
R500 Cartridge 50MB	249
MO 600 Optische Platte 600MB	7498
MO 600 Cartridge 600MB	598
GVP Streamer 150MB & TapeStore	1499
Cartridge für Streamer 150MB	119

Syquest Restposten auf Anfrage

Grafik

DELUXE Paint III deutsch	198
Digi Paint III PAL deutsch	129
Dynamic Graphics deutsch	149
EASYL 2000 Zeichentablett	599
EASYL 500 Zeichentablett	599
Funktion Graphenzeichner dt.	49
Intro Cad deutsch	108
Pixmate deutsch	98
Videopage PAL deutsch	169

GVP

SCSI Serie-II Controller	389
SCSI Serie-II Cont. mit 8 MB Option	549
SCSI FaaastROM Bootkit 3.7	99

zum Nachrüsten älterer GVP-Controller
Die Serie-II Controller bieten Platz zur Montage einer 3,5" Festplatte. Gerne liefern wir Ihnen diesen mit einer Platte Ihrer Wahl montiert und formatiert gegen einen Aufpreis von 50,- DM.

HARDDISK A-500 / 8MB RAM-OPTION

GVP SCSI A-500 + 8 42 MB Fujitsu	1298
GVP SCSI A-500 + 8 50 MB Quantum	1498

weitere Kapazitäten auf Anfrage

2 MBytes Chipsatz für Controller und A-500 Drives	250

GVP TURBOBOARDS mit AT-Controller

68030 28 MHz	1599
68030,68882, 2MB, 28 MHz	2998
68030,68882, 4MB, 28 MHz	3498
68030,68882, 4MB, 33 MHz	3998
68030,68882, 4MB, 50 MHz	5498
Speicherkarte Turboboard m. 4MB	1599
Aufrüstung 4->8MB 80ns. (28 MHz)	1198
Aufrüstung 4->8MB 70ns. (33 MHz)	1498

COPROZESSOREN incl. Quartz

MC 68882 25 MHz	398
MC 68882 33 MHz	598
MC 68882 50 MHz	998

GVP NETZKARTEN / Kits incl. Software

GVP Ethernetkarte A-2000	998
GVP Ethernetkarte A-500	798
GVP Ethernet Starterkit A2000/2000	2098
GVP Ethernet Starterkit A500/200	1598
GVP SPEICHERBOARD 2/8 MB	449

bestückt mit 2 MB aufrüstbar auf 8 MB

Laufwerke

Laufwerk 3 1/2 extern	189
Laufwerk 3 1/2 intern	139
Laufwerk 5 1/4 extern	298

Modems

Baud Bandit 2400	249
Baud Bandit 2400 MNP-5	349

Lernen

Funktion deutsch	49
Pi Modul I Plotter	169
Pi Modul II Matrix	129
Pi Modul III Taschenrechner	79
Pi Modul IV Lineare Optimierung	119
Pi Modul V Statistik	79

Monitore

Amiga 1084	598
Amiga 1930 14" VGA	798
Amiga 1950 14" Multisync	1049
Amiga A2024 Hedley	1099
ASI ULTRA VGA 14" 0,28	998
EIZO 9070-S 16"	2398
Der Supermonitor SONY 1402 E/5	1798

Super Fine Pitch 0,26mm Maske

Musik

Bars & Pipes deutsch	449
B&P Rules for Tools	69
B&P Music Box A oder B	69
B&P Internal Sound Kit	69
B&P Beatles 1	69
B&P Oldies 1	69
B&P Multi Media Kit	69
B&P Rules for Tools	69
Deluxe Music Construction deutsch	177
Future Sound II	333
Midi-Interface A500/2000	79
Aegis Sonix deutsch	149
Soundtrax I od. II je	39
VoRecOne Spracherkennung dt. HB	249

Scanner

Flachbett Scanner 300/600 dpi A4	2898

Simulation

Planetarium deutsch	149
Zusatzdisk YALE	50
Zusatzdisk NASA	50
Zusatzdisk STERNHAUFEN	55

Sprachen

AC Basic Compiler	289
SAS/Lattice C Compiler.	498

Systeme

Amiga 2000 Grundgerät	1898
Amiga 3000/16-50MB	5998
Amiga 3000/25-50MB	6998
Amiga 3000/25-100MB	7598

alle Amiga 3000 komplett mit Kickstart 2.0 und Amiga-Vision.

Tools

DISCovery Disk Editor deutsch	98
Disk to Disk	79
DiskMaster 1.4 deutsch	98
Dos to Dos deutsch	98
MAC-2-DOS deutsch	198
Quarterback 4.0 deutsch	99
Quarterback Tools deutsch	99
Turboprint II	89
Turboprint Professional	174

Unlimited

Unbegrenzt sind unsere Angebote zwar nicht, doch bemühen wir uns, Ihnen immer die günstigsten und besten Produkte aus einem Angebot von über 2000 Artikeln anzubieten. Alle mit deutsch gekennzeichneten Programme sind Originalprodukte der jeweiligen deutschen Distributoren mit vollem Updateservice. Sie kaufen also keine 'selbstgestrickten' Versionen! Um Ihnen die bestmöglichen Preise zu bieten, haben wir kein Prospektmaterial oder Ladenverkauf.

Text

EXCELLENCE! 2.0 deutsch	149
Vizawrite deutsch 2.0	149
Vizawrite junior	98

Video

Digi-Switch Color-Filter & Umschalter entfernt Streifen bei Farbkameras	55
Digi-View Gold 4.0 dt. & DPaint I	278
VES-one Digitizer & Genlock die Empfehlung für Digi-View & VES one	2495
Videokamera Panasonic WV-1410	999
Videoobjektiv WV-1410 16mm	119

Zubehör

AMIGA Scart Kabel 2 mtr.	25
AMIGA Maus Akku, drahtlos (SICOS)	198
AMIGA Originalmaus	79
Konzepthalter schwenkbar	14
Mausmatte (A4)	12
Jitter Rid Filterscheibe	29
Steckernetzteil 3-12 V 500mAh	19

Restposten

Dreierpack Spiele: Mission Elev., Spaceport & Bad Cat	25
Fünferpack Spiele: Mission Elev., Spaceport, Bad Cat, Detonator, Garrison	45
Abdeckhaube System & Monitor	24
AEGIS Graphics Starter Kit	99
Brush Works	49
Deluxe Productions deutsch	249
Deluxe Video III deutsch	198
Diskbox 3,5"-12 mit Fächerautom.	19
EXCELLENCE 2.0 deutsch	149
Fast-Lightning	29
Festplatte ST-125-0 20MB, 3,5" SCSI	350
GVP Hardcard HC/0	198
'DTP mit Pagestream'	29
Metacomco Shell	25
Metacomco Toolkit	25
Platinenstecker A-500 Exp. Port	20
STAR Laserdrucker-8 Vorführgerät	2999
Videoscape 3-D deutsch	98
Videotitler deutsch	89
View-Center für Amiga 500	98
Wechselplatte Syquest 44MB m.C.	999

Zeitschriften

Amiga World bis September 1990 je	5
Amiga World ab Oktober 1990 je	10

BESTELLSERVICE

Rund um die Uhr **0611/543848**

Wir liefern nur Originalware zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder telefonisch. Lieferung solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+6,- DM) oder Nachnahme (+10,- DM). Schwere Artikel z.B. Monitore bitte Versandkosten anfragen.. Mindestbestellwert 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten!

UNLIMITED

M. Hottenbacher, Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden 1/91

Modems

BEST 2400 L * 300, 1200, 2400 Bit/s	288,-
BEST 2400 PLUS * 300, 1200, 1200/75(Btx), 2400 Bit/s	398,-
BEST 2400 EC MNP 5 * 300, 1200, 2400 Bit/s	498,-
BEST 2448 LF 300, 1200, 2400 Bit/s, 4800 Bit/s Send-Fax inklusive Software MultiFax send	398,-
SUPREME 9624 1200, 2400 Bit/s 9600 Bit/s Send/Receive-Fax inklusive Software MultiFax send	628,-
GVC 9600 V.42/V.32/MNP 1200, 2400, 9600 Bit/s, V.32, V.42, MNP 5	1698,-
Trailblazer T 2500 Das Super High-Speed-Modem 1200, 2400, 9600 Bit/s V.32, MNP5 PEP-Mode bis 38.000 Bit/s	2398,-
SUPRA 2400 zi Modemkarte für Amiga 2000/3000	328,-

Weitere Modems auf Anfrage !

Auf BEST-Modems 12 Monate Garantie

* Diese Modems mit deutschem Handbuch

Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strafbar !

Händleranfragen erwünscht !



Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #

FAX mit dem *AMIGA*

MultiFax send

Endlich kann der *AMIGA* faxen !
Telefax-Versand an jedes Fax-Gerät
Empfangs-Option für Modem Supreme 9624 in Vorbereitung
Einbinden von Grafiken in Telefaxe
Darstellen der Telefaxe auf dem Bildschirm
Telefonbuch zum komfortablen Versenden
Fax Modem zum Betrieb erforderlich

MultiFax send Software 98,-
MultiFax send und BEST 2448 LF 398,-
MultiFax send und Supreme 9624 628,-

Btx/Vtx mit dem *AMIGA*

MultiTerm pro

Der Profi-Dekoder !

Btx/Vtx - Software - Dekoder
mit Automatischem-Makro-Generator AMG
und MultiTerm-Programming-Language MPL
ZZF-Zulassung A509218X 1MB erforderlich!

An Modem V.24 158,- • An D-BT03 236,-

Schweiz: *tribatech ag* Tel: 062- 260222

MultiTerm-ED

Die Editier-Software für Btx-Anbieter!
nur 698,-

excellence!

Textverarbeitung für Profis

excellence! ist mehr als eine Textverarbeitung!
Bis zu 250 Zeichensätze in einem Dokument
Vollständige WYSIWYG- Darstellung
Wörterbuch mit über 150.000 Einträgen
Rechtschreibprüfung bei der Eingabe
100% Postscript-Unterstützung
Spaltensatz und Grafikeinbindung
Erstellen von Index und Inhaltsverzeichnis
Test in *AMIGA* DOS 12/90

excellence! 198,-

Upgrade V1.0 auf V2.0 60,-

OnLine!

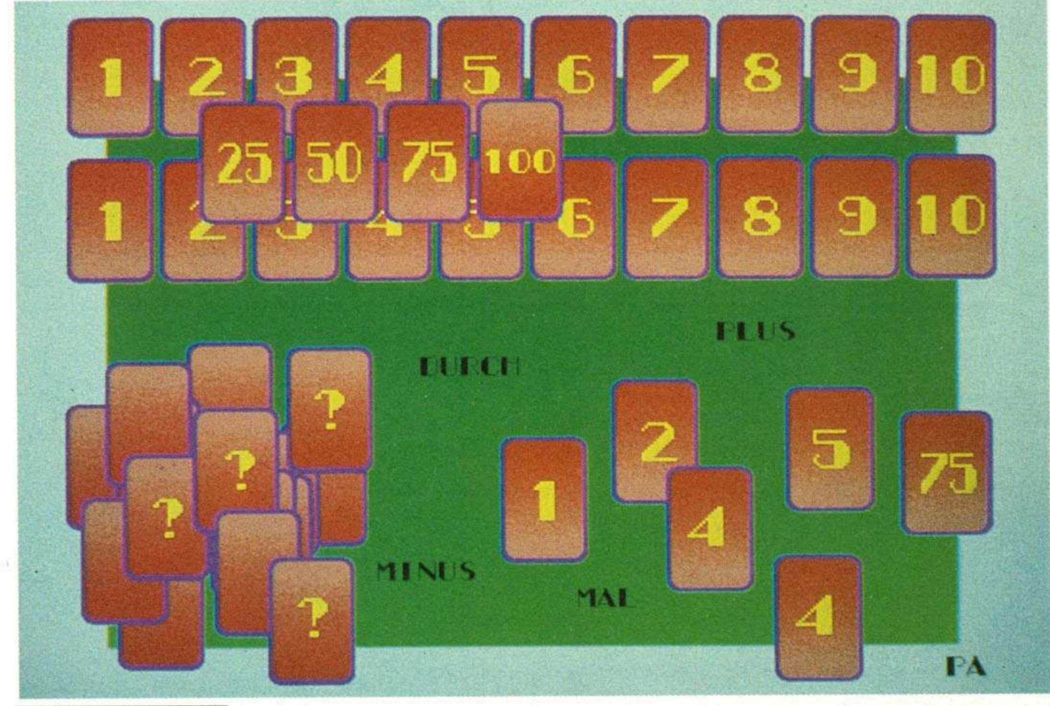
Platinum Edition

Das professionelle Terminalprogramm jetzt endlich in deutscher Version
VT 52, VT 100, VT102 und Tektroniks Terminal Emulation
X-, Y-, Z-Modem und Kermit für Datei-Übertragung
Chat-Mode, Makro- und Skript-Programmierung
Unterstützt ARexx und Workbench 2.0

Online! 78,-



Schnelles Kopfrechnen? Können Sie das noch? Wenn Sie erst unsere Knobelei programmiert haben, bringt Sie der Amiga schön ins Schwitzen.



Sechs Zahlen zur Auswahl – suchen Sie die richtigen Rechenoperationen

von Peter Aurich

Unsere Bundesbahn – über 50 Milliarden Mark Schulden soll sie im nächsten Jahr haben. Vielleicht plant der neue Vorsitzende, die EDV-Ausstattung zu modernisieren. Wie wär's mit dem Amiga? Beim Rangieren zumindest hat er sich bestens bewährt. Werner Schmidt löste unser Güterzugproblem aus der Ausgabe 8/90 mit »Backtracking«. Eine überarbeitete Version seines Programms finden Sie in der nächsten Ausgabe.

Unsere neue Aufgabe eignet sich für die Spitzenshow des Deutschen Fernsehens: »Wetten, daß Sie es nicht schaffen, in 45 Sekunden sechs zufällig ermittelte Zahlen durch Rechenoperationen so zu verknüpfen, daß sich ein bestimmter Wert zwischen 100 und 999 ergibt?« Sie bieten die Wette an und haben gute Chancen, Saalkandidat zu werden. Wir sollten die Aufgabe näher erläutern:

Tommy bekommt einen Stapel mit 24 Karten präsentiert. Vier der Karten sind mit den Zahlen 25, 50, 75, 100 beschriftet; die restlichen 2 x 10 Tafeln zeigen je einmal die Zahlen von 1 bis 10. Tommy darf sechs Karten ziehen. So könnte eine Auswahl aussehen:

```
1 2 4 4 5 75
```

Sie nennen dem Gourmet eine dreistellige Zahl ohne führende Nullen – also zwischen 100 und 999. Beispiel:

```
192
```

Tommy hat jetzt 45 Sekunden Zeit, Grundrechenoperationen mit zwei Operatoren zu legen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division nur, wenn ohne Rest möglich). Dabei ist das Ergebnis der vorherigen Rechnung einer der zwei Operanden (außer beim ersten Mal). Beispiel:

```
75 + 1 =  76
76 / 4 =  19
19 + 5 =  24
24 x 4 =  96
96 x 2 = 192
```

Tommy braucht nicht alle sechs Karten zu legen. Jede Karte kann nur einmal verwendet werden.

Wenn Sie Lust haben, sich selbst als Rechenmeister anzubieten, sollten Sie vorher ein Übungsprogramm schreiben. Das ist auch unsere neue Aufgabe: Das Programm soll sechs Zahlen aus den oben aufgeführten 24 sowie eine Zahl von 100 bis 999 ausgeben, 45 Sekunden warten und dann eine Lösung präsentieren. Der Knobler vor dem Bildschirm hat 45 Sekunden Zeit, die Aufgabe zu lösen.

Schicken Sie Ihr Programm mit einer Dokumentation des Algorithmus an die

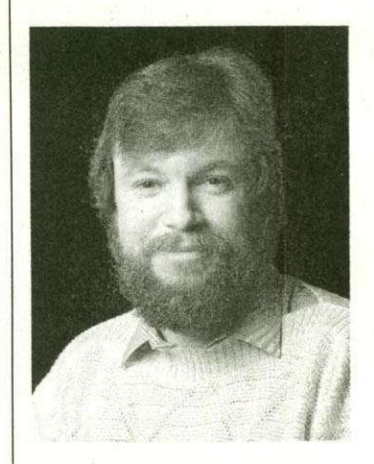
Redaktion AMIGA
Kennwort: Knobelecke
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Zu gewinnen gibt es einen Gutschein für ein Buch aus dem Verlag Markt & Technik. Einsendeschluß ist der 20. Januar 1991. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Übrigens: Versuchen Sie nicht, das Programm entsprechend der Spielmethode aufzustellen (sechs Zahlen sowie die gesuchte Zahl zufällig auswählen, auf dem Bildschirm anzeigen und dann in 60 Sekunden eine Kombination finden). Das klappt bestimmt nicht. Außerdem sollte das Programm die sechs Zahlen nicht in der für die Berechnung verwendeten Reihenfolge ausgeben. Das wäre eine unzulässige Hilfe für den Knobler. ■

SCHADEN SPIELE...

...dem Image des Amiga? In einer Pressemitteilung kündigte der Veranstalter den *1. Europäischen Wettbewerb für junge Computerkunst* an. Zu gewinnen gab es u.a. Kreativ-Software für Apple Macintosh, IBM-PC und Atari ST. Das Wort »Amiga« stand kein einziges Mal in der Meldung – und das, obwohl Commodores Amiga die führende (Farb-)Grafikmaschine zumindest im Heimcomputerbereich ist. Traut man nur professionellen Grafikern ein Kunstwerk zu, oder solchen, die sich einen Macintosh leisten können? Oder sind die Schwarzweißproduktionen des Standard-Atari »State of the Art«?



Man hört immer wieder, daß Besitzer von High-Tech-Objekten wie Autos, Videokameras oder Computern ihre Entscheidung für ein bestimmtes (oder gegen ein anderes) Produkt rechtfertigen. Das Argument, der Amiga sei »nur« ein Spielcomputer, kommt da gerade recht. Computerspiele haben etwas Anrüchiges – man denkt an Kampf, Waffen, Krieg, Rumballern, verbotene Spiele.

Es stimmt, der Amiga ist der beste Spielcomputer... und deswegen vielleicht auch der beste (Heim-)Grafikcomputer im unteren Preisbereich. Wir sollten uns von einigen negativen Auswüchsen weder den Spaß am Spiel, noch den Blick auf die andere, die professionelle Seite des Computers verderben lassen. Der Amiga ist ein Computer für alle.

Viel Spaß
beim Spielen wünscht

P. Aurich

Peter Aurich

Einfach und zuverlässig - Thermotransferdrucker sind auf dem Vormarsch. Wie funktionieren sie?

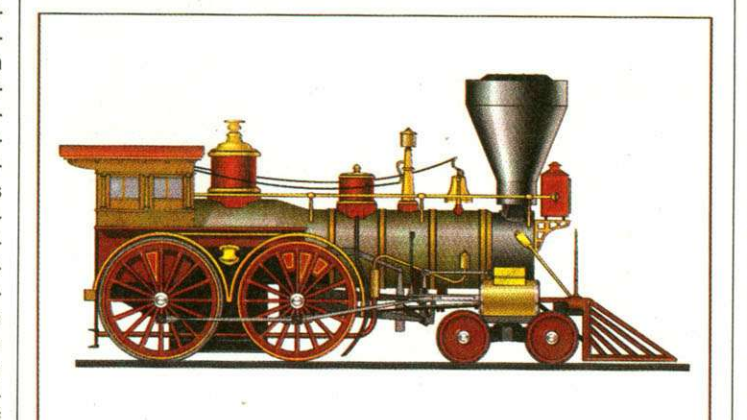
von Ilse und Rudolf Wolff

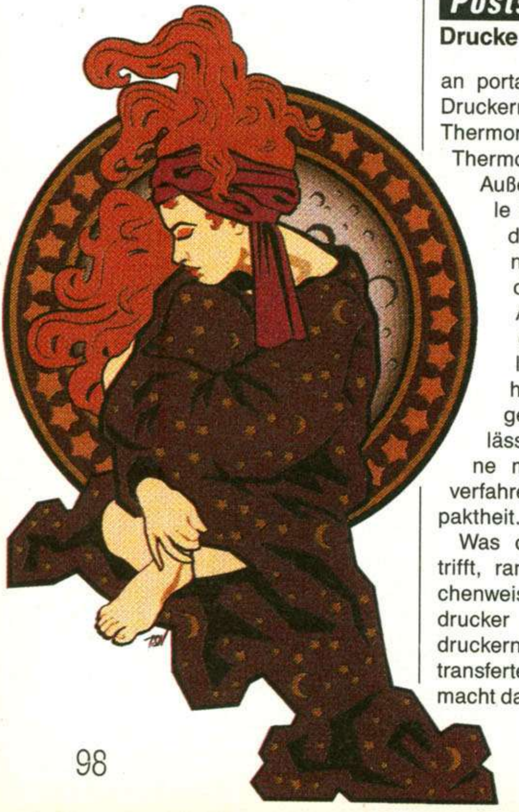
Technologie: Thermodrucker

MANCHE MÖGEN'S HEISS

Wie der Name schon sagt, arbeitet das Thermodruckverfahren mit Hitze. Der Druckkopf besteht aus kleinen Heizelementen, die blitzschnell heiß und wieder kalt werden. Thermodrucker benötigen daher ein Farbband oder Papier, das auf Hitze reagiert. Es gibt mehrere Technologien, auf dem Druckermarkt spielen jedoch nur das Thermoreaktions- und das Thermotransferverfahren eine Rolle.

Dieser hat sich gemeinsam mit dem PC- und Heimcomputermarkt in den letzten Jahren rasant weiterentwickelt. Während Nadeldrucker leichte Marktverluste hinnehmen mußten, verzeichnen »Non-Impact-Drucker« hohe Zuwachsraten. Aufgrund stark fallender Preise dringen Thermotransfer-Seitendrucker der unteren Leistungsklasse immer stärker in das Segment der seriellen Hochleistungsdrucker ein. Es wird erwartet, daß sich diese Technologie aufgrund der Einfachheit und Zuverlässigkeit immer mehr auf dem europäischen Markt durchsetzen wird. Auch das starke Wachstum bei den Laptop- und Notebook-PCs führt zu einem hohen Bedarf





Postscript in Farbe: »Astrid« und »Dampflok« – zwei Drucke aus dem NEC Thermotransferdrucker Colormate PS

an portablen, netzunabhängigen Druckern, und dazu eignen sich Thermoreaktionsdrucker und Thermotransferdrucker optimal. Außerdem haben praktisch alle Faxgeräte einen Thermodrucker eingebaut. Diese nämlich zeichnen sich durch ihr geräuscharmes Arbeiten aus. Die relativ einfache technische Realisierbarkeit erlaubt neben hoher Druckqualität, Druckgeschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Robustheit eine mit anderen Druckerverfahren nicht erreichbare Kompaktheit.

Was die Geschwindigkeit betrifft, rangieren seriell, also zeichenweise arbeitende Thermodrucker deutlich hinter Nadeldruckern. Der Einsatz der Thermotransfertechnik in Seitendruckern macht das wett. Diese Drucker haben eine Auflösung von 300 x 300 dpi (dots per inch). Das entspricht etwa 140 Punkten pro Quadratmillimeter und damit liefern die Geräte eine ausgezeichnete Druckqualität und sind außerdem grafikfähig. Die Leistung liegt mit vier bis sechs Seiten pro Minute deutlich im oberen Bereich professioneller Bürodrucker. Um diesen Durchsatz zu erreichen, werden die Daten nicht zeichenweise, sondern seitenweise nach den Regeln einer Seitenbeschreibungssprache (z.B. Postscript) zum Drucker übertragen und ausgegeben.

■ **Thermoreaktionsdrucker** arbeiten ohne Farbband, daher wird ein Thermopapier benötigt. Die farbbildenden Stoffe befinden sich im Papier. Der Druckkopf besteht aus kleinen Heizelementen. Sie bilden die Dots (Punkte), die das Druckbild zusammensetzen. Durch die hohe Temperatur der Heizelemente im Druckkopf wird in der farbbildenden Schicht eine chemische Reaktion ausgelöst, die Schwärzung bewirkt.

Die erzeugten Druckbilder sind scharf und kontrastreich, die Ausdrucke jedoch wenig lichtecht. Das teuere Thermopapier verursacht hohe Betriebskosten. Vorteilhaft ist jedoch der geringe Leistungsbedarf. Dadurch empfiehlt sich diese Drucktechnologie überall dort, wo ein portabler Drucker benötigt wird und keine großen Datenmengen gedruckt werden.

■ **Thermotransferdrucker** besitzen ebenfalls einen Thermokopf. Ein Zeichengenerator steuert die Heizelemente einzeln. Gedruckt wird auf Normalpapier. Die Schriftqualität moderner Thermotransferdrucker ist wegen der hohen Auflösung ausgezeichnet. Auch die Ausgabe feiner Grafiken ist möglich. Bezüglich der Druckkopf- und Farbbandtechnologie unterscheiden Fachleute zwei Verfahren: ETR und TCR.

Bei der ETR-Technologie wird ein elektrisch leitendes Farbband (Elektro-Thermal-Ribbon) verwendet. ETR-Druckköpfe sind daher aus dicht aneinanderliegenden Leiterbahnen aufgebaut. Als Trägermaterial dient ein Substrat mit einer 25 µm dünnen Wolframfolie, die im Naßätzverfahren strukturiert wird. Dabei entstehen 40 Druckelektroden mit Leiterbahnbreiten von 50 µm. Diese schleifen während des Druckvorgangs über das Farbband. Eine Rückelektrode sorgt für das Schließen des Stromkreises. Das Umwandeln der elektrischen Energie in Wärme erfolgt am Kontaktwiderstand Elektrode/Farbband.

Die gebräuchlichsten Thermotransferdrucker arbeiten jedoch

Kompakte Drucker für den Mobilen

mit einem TCR-Druckkopf. Dieser ist als planares Mehrschichtmaterial aufgebaut. Als Basismaterial dienen Keramiken. Darauf werden Dünnschichtwiderstände, Isolierschichten und Kontaktpads angebracht. Die geometrische Größe und Packungsdichte der Widerstände bestimmen die Auflösung. Als Standard hat sich eine Auflösung von 300 dpi durchgesetzt. Abgedeckt werden die Widerstände durch abriebfeste Schutzschichten. Beim Druckvorgang fährt der Druckkopf (besser ge-

sagt: ein Thermokamm) über das Farbband und wandelt die zugeführte elektrische Energie in den individuell angesteuerten Dots in thermische Energie um, d.h., die Widerstände fungieren als Heizelemente. Die in den Elementen erzeugte Wärme fließt in das zwischen Druckkopf und Papier liegende Farbband.

Bei den Seitendruckern der Highprint-Serie (735, 7400, 7400 Color) von Siemens (bzw. jetzt MT 735, MT 7400, MT 7400 C von Mannesmann Tally) hat der Thermokopf 2560 Heizelemente, die mit 300 dpi angeordnet sind. Um die

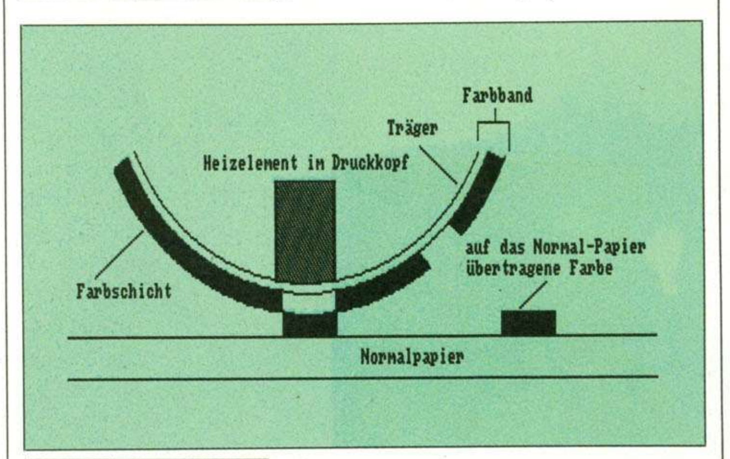
Lebensdauer: 50 Millionen Impulse...

hohe Schreibleistung von 4 bzw. 6 Seiten/Minute zu erreichen, ist der Kopf auf etwa 40 bis 50 °C vorgeheizt. Mit einem Impuls von ca. 0,2 W und einer Länge von 100...500 s werden die einzelnen Elemente des Kopfes auf 60 bis 70 °C aufgeheizt. Dies führt zur Übertragung der Farbe vom Farbträger auf das Papier. Für jeden Punkt wird eine »Dot History« geführt, die die Aufheizung steuert. Damit ist es möglich, sowohl feine Grafiken als auch große Flächen ohne Verschmieren zu drucken. Um die Stromversorgung in vernünftigen Dimensionen halten zu können, wurde bei dem MT 735 eine Batterie zur Pufferung des hohen, aber kurzzeitigen Stromverbrauchs eingebaut. Die Ansteuerung des Schreibkopfs erfolgt in vier Segmenten, denen hintereinander Strom zugeführt wird. Diese geringfügige Differenz ist im Ausdruck nicht ersichtlich. Die Lebensdauer eines solchen Schreibkopfs liegt bei einer mittleren »Dot Density« von 50 Millionen Impulsen. Das entspricht einem Gleitweg von rund 30 km oder 100 000 Seiten.

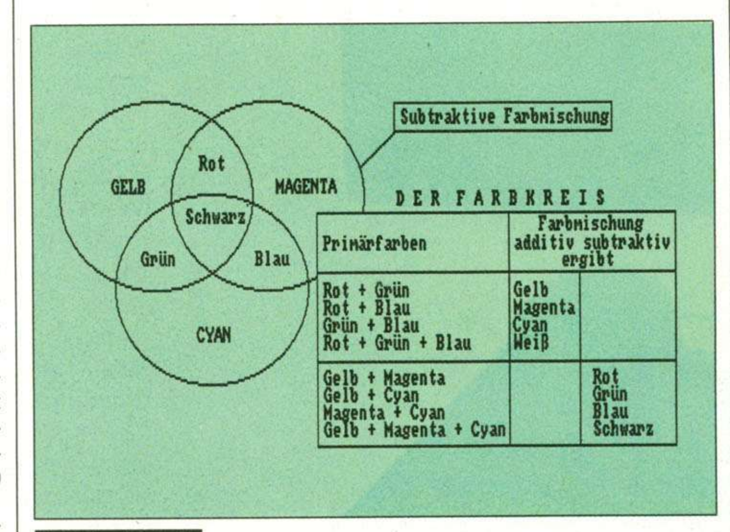
Wie schon erwähnt, wächst der Bedarf an portablen und netzunabhängig betreibbaren Druckern. Die Hersteller haben darauf reagiert und sind in das neue Marktsegment der Kompaktdrucker eingestiegen: Geräte, die wegen ihrer kleinen Abmessungen, ihres günstigen Gewichts und vor allem durch die Möglichkeit des netzunabhängigen Betriebs besonders für den mobilen Einsatz geeignet sind. Einbußen an Druckqualität werden vom Anwender nicht gern gesehen. Deshalb dürfen Kompaktdrucker nicht zweitklassige Geräte sein, sondern miniaturisierte, vollwertige und robuste Drucker. Auch darf der netzunabhängige Betrieb nicht eine Notlösung sein, sondern muß sich als zuverlässig und anwendungsgerecht herausstellen. Alle diese Forderungen erfüllen Thermodrucker optimal.

Heizelement im Druckkopf
farbbildende Schicht
Papier
Thermo-Papier
durch Erhitzung geschwärzt

Thermoreaktion schwärzt das Thermopapier



Thermotransfer verwendet Normalpapier



Primärfarben	Farbmischung additiv ergibt	Farbmischung subtraktiv ergibt
Rot + Grün Rot + Blau Grün + Blau Rot + Grün + Blau	Gelb Magenta Cyan Weiß	
Gelb + Magenta Gelb + Cyan Magenta + Cyan Gelb + Magenta + Cyan		Rot Grün Blau Schwarz

Farbdruck mit der subtraktiven Farbmischung

Ein Beispiel dafür, wie solche Forderungen vom Hersteller erfüllt werden, ist der »Highprint 730/753 Compact« von Siemens (jetzt Mannesmann Tally MT 730/735): Ein monochromer Seitendrucker auf Thermotransferbasis mit einer Druckgeschwindigkeit von sechs Seiten pro Minute und der gleichen Kopiergeschwindigkeit für den Mehrfachausdruck bei einer Druckauflösung von 300 dpi. Der Drucker ist mit einem Akku ausgestattet, dessen Kapazität durch intelligente Stromnutzung für den Ausdruck von 150 Textseiten ausreicht. Parallel zum Ausdruckvorgang kann der Akku vom Netz her wieder aufgeladen werden.

Weil der »Highprint 730/753 Compact« mit einer hohen Speicherkapazität von 1 MByte ausgestattet ist, kann er Vollseitengrafiken speichern. Dadurch lassen sich ganzseitige Bilder drucken und die volle Kopiergeschwindigkeit auch bei Grafik nutzen, ohne das Computersystem zu belasten. Der »Highprint 730/753 Compact« verfügt standardmäßig über vier der gängigsten Druckeremulationen: HP Laserjet II, HP Deskjet Plus, IBM Proprinter X24 und Epson LQ 850. Weil auch serielle Drucker emuliert werden, bietet das Gerät sowohl eine Brücke zur Vergangenheit als auch die Möglichkeiten eines zukunftssicheren Produkts.

■ **Thermotransfer-Farbdruck:** Anwendungs-Software ist heute überwiegend farborientiert. Diese Entwicklung führte zur Forderung der Anwender, farbige Grafiken

Oder 30 km Laufweg des Schreibkopfs

auch auf Papier oder Präsentationsfolien mit hoher Qualität ausdrucken zu können. Das beim Farbdruck angewendete Verfahren ist mit dem des monochromen Thermotransferdrucks identisch. Lediglich das Farbband ist drei- oder vierfarbig.

Während am Bildschirm Farbe additiv gemischt wird, erfolgt die Mischung der Druckfarben subtraktiv. Im Drucker werden die Primärfarben Gelb, Magenta und Cyan verwendet; meist kommt noch Schwarz dazu. Alle Farbdrucker arbeiten nach dem gleichen Verfahren: Zur Erzeugung der Farben werden zwei Primärfarben übereinander gedruckt (Schwarz wird fast immer als eigene Farbe angeboten). Jeder Punkt kann sieben Farben annehmen, wenn die einzelnen Farbpunkte gleich groß sind. Um Farbschattierungen darzustellen, müßten Punkte in unterschiedlicher Größe gedruckt werden. Weil das derzeit drucktechnisch noch nicht möglich ist, kommen Farbabstufungen mit der Dithering-Technik (auto-

Weltneuhe

Mischen Sie Video und Computergrafik !

Die Colorbox

Frei wählbare Stanzfarben!





Die Colorbox:

Die Colorbox ist ein neuartiges Video-Misch-und Effektsystem für alle Amigas. Der Name lehnt sich an die aus der professionellen Videotechnik bekannten Bluebox an. Diese wird verwendet, um beim Mischen zweier Videosignale eine Farbe - meistens Blau - des einen Videosignales durch das Andere zu ersetzen. Das Fernsehen nutzt diese Möglichkeit z.B., um den Hintergrund des Nachrichtensprechers durch verschieden laufende oder stehende Bilder zu ersetzen. Die Colorbox ermöglicht diese phantastische Möglichkeit der VIDEOBEARBEITUNG nun erstmals mit dem Amiga, und das nicht nur mit Blau, sondern, wie der Name sagt, mit jeder beliebigen Farbe oder Farbbereichen. In der Profitechnik nennt sich diese Erweiterung des Bluebox-Effektes " Colorkeying ". Für das Mischen von Video- und Computersignalen eröffnet die Colorbox damit NEUE DIMENSIONEN DER KREATIVITÄT, die weit über das Genlocking hinausgehen und es in logischer Konsequenz erweitern.

Das Herz der Colorbox ist ein 6-Regler-Mischpult, mittels dessen Farbbereiche im eingespeisten Videosignal eingegrenzt werden können. Dabei wirken je zwei Regler pro Farbkomponente Rot, Grün und Blau für die Einstellung eines unteren und oberen Grenzwertes. Diese Einstellung benutzt der Colorkey-Prozessor, um jede Farbe im Videobilddurch das Computerbild zu erstzen. Bewegt sich beispielsweise eine Person vor einem einfarbigen Hintergrund, so läßt sich dieser im laufenden Bild durch eine Computergrafik oder Animation ersetzen. Die Person agiert scheinbar innerhalb des Computerbildes. Diese Methode der Bildmischung mit der Colorbox ist nur ein einfaches Beispiel für die immensen Möglichkeiten, die dieses Effektgerät bietet. Mit der Colorbox wird ein neuer Bereich der kreativen und interaktiven Video-und Computergrafikanwendung beschritten, ein Bereich, der die Grenzen zwischen (visueller) Realität und Imagination enger zusammenrücken läßt....

Die Alternative zur Sammlung vieler einzelner Komponenten !



Colorkeying-Stanzeffekte

Um alle Möglichkeiten der Colorkey Techniknutzen zu können, ist die Colorbox mit den erdenklichsten Funktionen ausgestattet.
Die Regler ermöglichen das Ausblenden partieller Bereiche des Videosignals.
Eine Invers-Funktion erlaubt die Umkehrung des Mischeffektes, was weitere Möglichkeiten eröffnet.Nur der eingestellte Farbbereich bleibt sichtbar - der Rest wird durch die Computergrafik ersetzt.
Die Colorbox beinhaltet auch ein Genlock-Interface, das in Qualität und Ausstattung in der oberen Leistungsklasse angesiedelt ist. Erreicht wird dies durch die konsequente Nutzung neuester Video-Technik. Ein Druck auf die Genlock-Taste und das Computerbild wird in gewohnter Weise über das Videobild gelegt, wobei auch hier die Invers-Funktion eingeschaltet werden kann, z.B. um einen Schlüsselloch-Effekt zu erreichen.
Zwei unabhängige Fader für das Computer- und Videosignal ermöglichen das weiche Ein- und Ausblenden beider Signalquellen in professioneller Weise. Der Fader für das Videosignal lässt sich hierbei in der Laufrichtung umkehren, wodurch die Möglichkeit besteht, beide Signale parallel auszublenden oder gegeneinander zu überblenden. Mittels einer Bypass-Taste lassen sich die Fader komplett umgehen. So kann z.B. für Kontrollzwecke das reine Video- oder das reine Computersignal auf die Ausgänge geschaltet werden; ebenso kann zwischen den drei möglichen Eingangssignalen umgeschaltet werden – je nach gewählter I/O-Konfiguration (FBAS-Chinch, FBAS-BNC oder Y/C, S-VHS).
Durch den Modularen Aufbau kann der Anwender sich seine Colorbox nach seinen Erfordernissen zusammenste llen.
Eine beliebige Zusammenstellung aus Ein- und Ausgangsmodulen ist möglich. Verfügbare E/A-Module sind Y/C oder S-VHS bzw. Hi-8, Composite oder FBAS-Chinch, und FBAS-BNC. Weitere wie RGB/Sync werden folgen. Die I/O-Module bieten eine zusätzliche Thru-Buchse, an der das eingespeiste Videosignal parallel anliegt. Hier kann ein weiteres Gerät wie Kontrollmonitor oder der LIVE!-Digitizer angeschlossen werden.
Nutzen Sie die Colorbox als Signalwandler zwischen S-VHS und FBAS und umgekehrt.
Ihren Kreativen Möglichkeiten sind hier keine Grenzen gesetzt.
Zusätzlich bieten wir zur Erweiterung der Colorbox verschiedene Funktionsmodule an. Verfügbar ist ein RGB-Splitter, der sowohl automatisch als auch manuell anzusteuern ist (mit den Digitizern DigiView, DeLuxeView oder Carat).
Korrekturregler für Kontrast und Farbsättigung des Videosignals.
Die Abbildungen dokumentieren Einsatzmöglichkeiten der Colorbox.

Die Colorbox gibt es für DM 1998,- bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei:

Leistung:

Trotz aller Manipulationsmöglichkeiten des Videosignals ist der intuitive Bedienungskomfort der Colorbox aussergewöhnlich.
Die Qualität des Videooutputs scheut keinen Vergleich dank der eingesetzten Filtertechnik.
Die Videobandbreite im Y/C, S-VHS Bereich reicht deutlich über 5 MHz hinaus und erfüllt damit alle semiprofessionellen und die meisten professionellen Ansprüche.

Features:

- Signalprozessor
  (S-VHS –> FBAS, RGB oder
  FBAS –> S-VHS, RGB)
- Drei Steckplätze für frei wählbare I/O-Module (Y/C, Chinch, BNC)
- I/O-Module mit den Anschlüssen:
  IN – OUT – THRU
- Ausgänge terminierbar
  (keine Abschlußstecker bei nicht belegten Ausgängen)
- Regelbare Farbsättigung des Eingangs-Signals.
- Regelbarer Eingangspegel
- Schaltbare Betriebsmodi:
  Computer thru
  Video thru
  Genlock Interface
  Genlock invertiert
  Colorkeying normal
  Colorkeying invers
- 2 Fader für Video und Computersignal
- Umschaltung der Faderichtung für Computersignal
- Umgehung der Fade-Regler (Bypass)
- Enigangsmodule (Signale) wählbar
- Durch Modultechnik individuell erweiterbar
- Optional Amiga-Monitor out (RGB out)
- Wahl der Stanzfarbe durch 6 Schieberegler
- Videobandbreite >5MHz
- Schaltzeit <80ns
  –> keine Farbränder um gestanzte Bilder
- Eingebautes Netzteil
- Servicefreundliches Gehäuse mit leicht zugänglichen Anschlüssen
- Amiga startet auch bei nicht eingeschalteter Colorbox
- Eingebauter Taktgenerator
- RGB-Splitter, man. od. automatisch (optional)
- Zeitgemässes Design

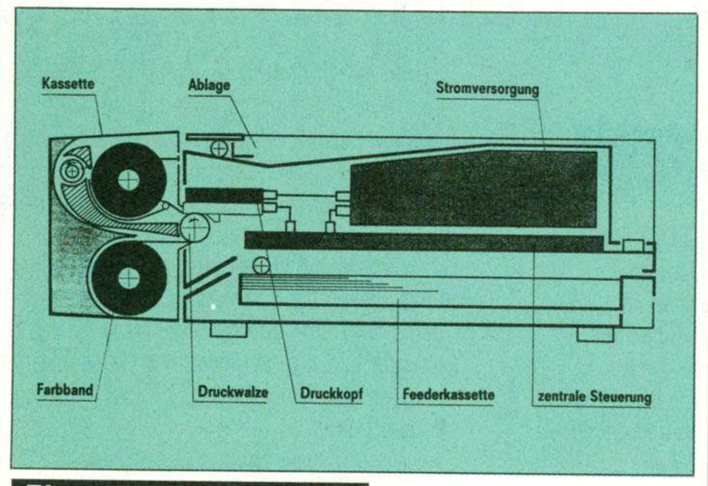
INTELLIGENT MEMORY
Software & Peripherals GmbH
Adam - Opel Straße 10
6000 Frankfurt/Main 61
Tel. (069) 4100 - 71/72

INTELLIGENT MEMORY

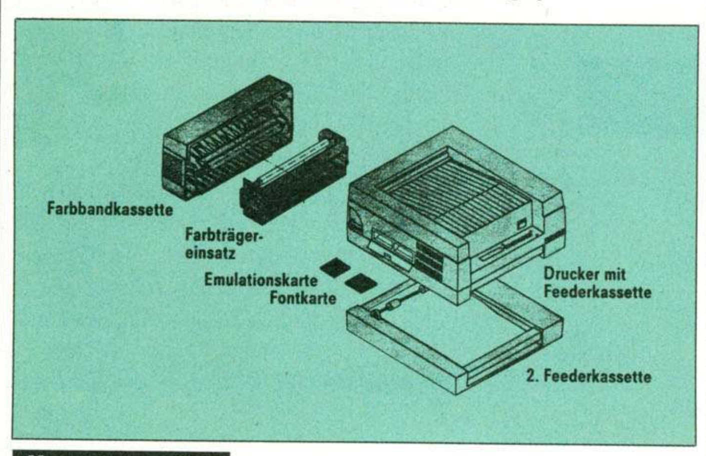
typische Farbmischung) zum Einsatz. Dabei werden quadratische Zellen mit beispielsweise 3 x 3 Farbpunkten definiert und durch entsprechende Farbgebung der neun Punkte die Farbabstufung erzielt. Dithering kann allerdings nur bei Druckköpfen hoher Auflösung verwendet werden, sonst wird der gewünschte Effekt nicht erzielt.

Bei Thermotransfer-Farbdruckern wird ein Farbband verwendet, das aus vier Abschnitten (horizontal oder vertikal liegend) besteht: Gelb, Magenta, Cyan und Schwarz. Um farbige Bilder zu erstellen, muß das Papier den Drucker für jede Farbe einmal durchlaufen. Nach dem Drucken einer Farbe positioniert der Papiervorschub die Seite wieder an den Anfang zurück, während das Farbband zum Anfang der nächsten Grundfarbe weiterläuft.

Bei den Thermotransfer-Farbdruckern von NEC und Siemens (Mannesmann Tally) sind die Farben (jeweils für eine Seite) nebeneinander angebracht. Es gibt Bänder mit drei Farben (Gelb, Magenta, Cyan) oder mit vier Farben (Gelb, Magenta, Cyan und Schwarz).



Thermotransferdrucker Siemens Highprint 7400



Komponenten des Highprint 7400 (Werkbilder Siemens)

Intensive Farben durch Thermotransfer

Das Thermotransferband besteht aus einer 3,5 μm dicken Polyesterfolie. Damit das Band auf dem Kopf gut gleitet, wenig Abrieb auftritt und die statischen Aufladungen gering bleiben, ist das Band auf der Rückseite mit einem »Back-Coding« (ca. 0,5 μm dick) versehen. Für ein gutes Ablösen der Farbschicht sorgt eine ebenfalls 0,5 μm dicke »Release«-Schicht aus farblosem Kunststoffwachs auf der Vorderseite des Bandes. Bei der darauffolgenden Farbschicht handelt es sich um eine 4 bis 5 μm dicke Wachsschicht, die mit Ruß und Kunststoffpartikeln angereichert ist. Die oberste Schicht bildet einen »Top-Layer«, der dafür zuständig ist, daß einzelne Lagen in der aufgewickelten Rolle nicht aneinanderkleben und kein »Reibschleier« auf dem Papier entsteht. Die mechanischen Komponenten und den Geräteaufbau eines mehrfarbigen High-End-Thermotransfer-Seitendruckers zeigen die Bilder auf dieser Seite. Die verwendete Thermotransfertechnologie ist hervorragend für intensive Farbdrucke geeignet: Das Blatt wird aus einer Kassette automatisch zur Druckleiste, einem Thermokamm geführt. Dieses Verfahren bietet – neben satten, kontrastreichen Farben – eine Reihe von Vorteilen:

- Bewegt werden nur Papier und Farbband.
- Für die Farbübertragung auf das Papier wird durch Niederspannung eine Ozonentwicklung vermieden.
- Beim Thermotransferverfahren entfällt die Verwendung eines Toners.
- Einfacher und sauberer Farbbandwechsel,
- weitgehend geräuschloser Druck,
- exzellentes Druckbild auf Einzelblättern, sowohl in Farbe als auch monochrom,
- streifenfreier Flächendruck bei Grafikanwendungen,
- dokumentenechter Ausdruck.

Keine Vorteile ohne Nachteil: Dieser Drucker ist, wegen der im Vergleich zu Nadeldruckern höheren Farbbandkosten, weniger für Anwendungen mit hohem Druckvolumen bestimmt (z.B.: Cluster- oder Abteilungsdrucker); dagegen eignet er sich gut für alle Anwendungen, bei denen es vor allem auf kontrastreiche, streifenfreie Farbausdrucke von Grafiken und Bildern ankommt, das Druckvolumen aber eher gering ist:

- Präsentationsgrafiken,
- technisch-wissenschaftliche Grafiken,
- Entwurfsgestaltung durch Werbeagenturen, Layouter, Künstler,
- CAD Solid-modeling; mehrdimensionale Konstruktionsdarstellungen,
- kartographische Anwendungen, Wetterkarten,
- Desktop-Publishing-Anwendungen in Farbe.

Die Ausdrucke von Farb-Thermotransfer-Seitendruckern sind qualitativ so hochwertig, wie sie zur Zeit keine andere Drucktechnologie erzeugen kann.

Abschließend stellen wir noch einen Postscript-Drucker vor: Seit kurzem liefert auch NEC mit dem »Colormate PS« einen Thermotransfer-Farbdrucker der obersten Leistungsklasse. Die großzügige Speicherausstattung von 8 MByte sorgt für eine schnelle Aufbereitung der Druckdaten. Die »Original-Adobe-Postscript-Emulation« garantiert die Kompatibilität zu allen wichtigen Software-Paketen; das »Panatone Color Matching System« sichert echte Farbtreue.

Der Einsatz von drei verschiedenen Farbbändern sorgt für wirtschaftliche Verbrauchskosten: Schwarz für 480 Seiten Schwarzweißausdrucke, dreifarbig für 215 Seiten und vierfarbig für 150 Seiten Color-Ausdrucke.

Selbstverständlich hat die hohe Druckqualität, die durch das Thermotransferverfahren ermöglicht wird, auch ihren Preis: 20000 Mark. So wird der »Colormate PS« wohl nur für professionelle Anwender in Frage kommen.

Druckertreiber auf der Extras-Diskette

■ **Amiga und Thermodrucker:** Der Anschluß an den Amiga ist meist problemlos, weil praktisch alle derzeit erhältlichen seriellen Thermodrucker den ESC/P-Befehlssatz verstehen. Zum Amiga werden auf der Extras-Diskette geeignete Treiber mitgeliefert.

Auch für professionelle Thermotransferdrucker gibt es auf der Extras-Diskette 1.3 Druckertreiber (Calcomp Colormaster). Für Postscript-fähige Drucker (Mannesmann Tally MT 7400, NEC-Colormate, QMS Colorscript) können mit »Professional Page« Postscript-Ausgabedateien erzeugt werden, die praktisch alle Seitendrucker verstehen. Darüber hinaus sind passende Treiber zum jeweiligen Modell über den Hersteller erhältlich.

Für den Druck kann man vom billigen Endlospapier bis zum oberflächenbehandelten Einzelblatt alles verwenden. Hier gilt: Je besser das Papier ist, desto hochwertiger wird das Ergebnis, weil die Oberflächenbeschaffenheit eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Die Qualität ist da. Jetzt müssen nur noch die Preise fallen, damit die Thermotechnologie – besonders in der farbigen Version – auch für den kreativen Einsatz privater Anwender in Frage kommt. *pa*

Quellennachweis: Die Autoren danken Herrn Hanns Senger (Siemens AG, München) und Herrn Stefan Sporrer (NEC, München) für die fachliche Beratung und Unterstützung.

Btx für Einsteiger

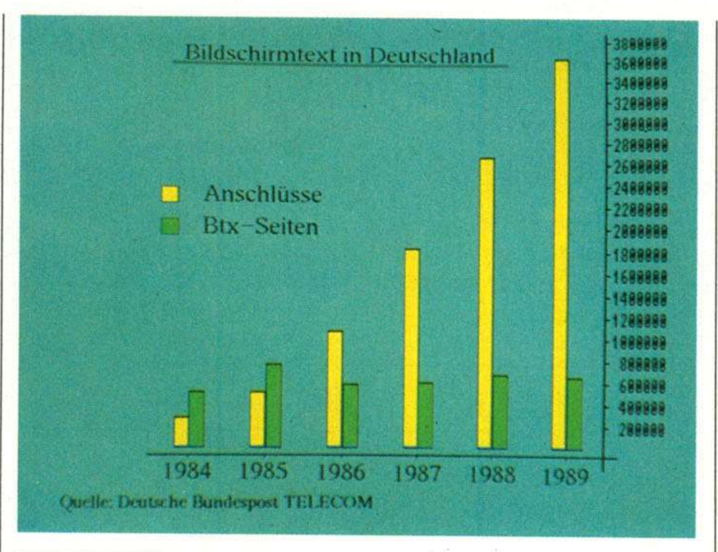
DA GEHT DIE POST AB

Spielen Sie gerade mit dem Gedanken, sich Btx zuzulegen? In diesem Grundlagenartikel sagen wir Ihnen, was Sie für Btx brauchen und was Ihnen dieses elektronische Medium für Vorteile bringt.

von Michael Schmittner

Kaum ein anderer Post-Dienst war in den letzten Jahren so erfolgreich wie Btx (vgl. Grafik). Dieser Zuwachs war vor allem durch die ständig steigende Zahl der »Software-Decoder« möglich. Was ist ein Software-Decoder? Man versteht darunter ein Programm, das einen Computer in ein Btx-Terminal verwandelt. Besitzer eines Amigas benötigen – mit Ausnahme eines Modems oder einer »Postbox« – dann kein zusätzliches Gerät mehr, um an Btx teilnehmen zu können. Schon heute greifen ca. 70 Prozent aller Btx-Teilehmer zur Software-Lösung.

Für den Amiga gibt es zur Zeit zwei Software-Decoder: »Multi-Term Pro« von der Kieler Firma »TKR«, und der »Btx-Manager« aus dem Hause »Drews«. Einen ausführlichen Test beider Programme können Sie in der Ausgabe 6/90, Seite 106 nachlesen.



Aufstieg Software-Decoder sind am Erfolg von Btx maßgeblich beteiligt

ANBIETER VON TELEFON-SOFTWARE

Name	Seitennummer
TKR	26662
Amiga Btx-Club	4136192
WDR Computer-Club	37107
Markt & Technik	64064

Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Beide Decoder verwandeln Ihren Amiga in ein Btx-Terminal; was aber braucht man noch? Zuerst müssen Sie sich entscheiden, ob Sie zur Datenübertragung die sog. Postbox (amtliche Bezeichnung: DBT03), oder ein hayeskompatibles Modem verwenden wollen. Ein Hayes-Modem ist – wie auch das DBT03 – ein Gerät zur Datenübertragung via Telefonleitung. Dabei arbeitet das erstere nach einer internationalen Norm – dem sog. Hayes-Standard. Beide Geräte haben sowohl Vor- als auch Nachteile:

Das Plus des »DBT03« ist sein geringer Preis. Mit der Bestellung einer Btx-Kennung (einmalige Anmeldegebühr 65 Mark, dann 8 Mark pro Monat) wird Ihnen das DBT03 – wenn Sie das wünschen – kostenlos mitgeliefert. Der größte Nachteil ist die eingeschränkte Leistungsfähigkeit der Postbox. Mit einem DBT03 kann nur Btx betrieben werden. Ein Mailboxbesuch oder sonstige Datenfernübertragung ist unmöglich, da das DBT03 zwar 1200 Bit/s empfangen, aber nur 75 Bit/s senden kann; eine »posteigene Btx-Norm«, die sonst nirgendwo anders auf der Welt zum Einsatz kommt. Ein hayeskompatibles Modem dagegen ist universell einsetzbar; egal ob Sie damit Btx oder einen Besuch in einer Mailbox machen wollen: Mit einem Modem ist das alles kein Problem. Der größte Vorteil – in bezug auf Btx – ist aber mit Sicherheit die Möglichkeit, sich als »Gast« einzuwählen; mehr zu diesem Thema später. Das Preisniveau bewegt sich – je nach Modell – zwischen 200 und 400 Mark. Nachteil: Die meist schnelleren Modems (1200 oder 2400 Bit/s, vollduplex), besitzen in der Regel keine ZZF-Zulassung. Merke: Der Anschluß solcher Geräte an das Fernmeldenetz der Deutschen Bundespost Telekom *ist strafbar*. Erstaunlicherweise richtet die Post aufgrund der großen Nachfrage aber immer mehr Gegenstellen für 2400 Bit/s ein.

WICHTIGE SEITENNUMMERN

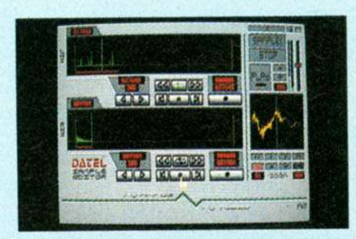
*0 #	=	Gesamtübersicht
*1 #	=	Bedienungsanleitung
*8 #	=	Mitteilungsdienst
*72 #	=	Paßwort ändern
*73 #	=	Mitteilungsempfang ändern
*78 #	=	Regionalbereich wechseln
*71 #	=	Verzeichnis der Bereichskennzahlen
*91 #	=	Ausstieg mit Halten der Leitung
*92 #	=	Nutzungsdaten der Verbindung

Nachdem die Postbox bzw. das Modem angeschlossen ist, kann es losgehen. Das DBT03 erledigt für Sie sowohl den Verbindungsaufbau als auch die Identifizierung ihrer Btx-Kennnung (Login). Arbeiten Sie mit einem Modem, muß die Btx-Software noch richtig konfiguriert werden. Geben Sie hierzu die für Sie gültige Btx-Rufnummer sowie Ihre Software-Kennung samt Paßwort ein. Bei Ihrem ersten Anruf müssen Sie dem Btx-Rechner erstmal Ihr selbstgewähltes Paßwort mitteilen. Später geht die ganze Prozedur vollautomatisch.

Die ersten Schritte

Arbeiten Sie mit einem hayeskompatiblen Modem, dann haben Sie in Sachen Verbindungsaufbau noch eine zweite Möglichkeit: den Anruf als Btx-Gast. Wenn Sie in dem Moment, in dem Sie von Btx um Ihre Software-Kennung gefragt werden, »RETURN« drücken, dann befinden Sie sich als Gast im Btx-System. Was bedeutet das? Ganz einfach. Für den Besuch als Gast brauchen Sie keine Btx-Kennung. Btx steht Ihnen dann kostenlos zur Verfügung – wenn auch mit einigen Einschränkungen. Da Sie als Gast keine eigene Kennung besitzen, Btx also nicht weiß, wer Sie sind, ist es Ihnen unmöglich, gebührenpflichtige Seiten abzurufen. Wenn Sie trotzdem versuchen solche Seiten zu lesen, erhalten

AMIGA







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auf-lösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduk-tion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- **inklusive Grafikpaket Deluxe Paint II**

Super-Angebot

Preis: **569,- DM!** zuzüglich Versandkosten

PC-Interface komplett mit Software plus OCR Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten

Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- Abgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten





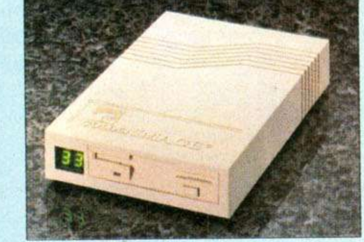
512 K RAM-Erweiterung

- mit Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **89,- DM**



ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **59,- DM**



Amiga-Laufwerke

- Komplett anschlußfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 5,25"-Drives ohne Track-Display **229,-DM**
zuzüglich Versandkosten

NEU!! Volloptische Maus

- volloptische Maus
- sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- direkt anschließbar
- 100% kompatibel
- inklusive Maus-Matte

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten



Genius Maus: Die Maus-Alternative



- Voll Amiga-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel
- Semi-optische Maus
- inklusive Maus-Matte

Komplettpaket nur **79,50 DM**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146, Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Sie die Meldung »unberechtigter Zugriff«. Aber auch für Gäste ist Btx interessant: Zug- und Telefonauskunft, Homebanking, Nachrichten – alles das ist kostenlos. Ein Besuch als Btx-Gast ist daher besonders für Anwender sinnvoll, die sich zwar für Btx interessieren, aber noch nicht endgültig entschieden haben: Man kann sich sozusagen erstmal »in Ruhe umsehen«.

Ein Tip zur Sicherung Ihrer Btx-Kennung: Verwenden Sie auf keinen Fall ein Paßwort, das ein dritter erraten könnte. Telefonnummer, Ihr Autokennzeichen etc. sollten Sie also nicht benutzen. Das optimale Paßwort ist eine sinnlose Kombination aus Ziffern und Buchstaben. Es sollte außerdem regelmäßig geändert werden. Verlassen Sie sich nicht darauf, daß nie jemand an Ihren Computer kommt. So etwas passiert schneller als man denkt, und wenn es einmal geschehen ist, finden sich schnell ein paar hundert Mark mehr auf Ihrer Telefonrechnung.

Die Bedienung von Btx ist extrem einfach. Bildschirmtext ist ein »seitenorientiertes« Computersystem; d.h., daß jede Seite direkt – durch Eingeben der jeweiligen Seitennummer – angewählt werden kann. Die zwei wichtigsten Tasten in Btx sind »*« und »#«. Diese Symbole geben den Anfang bzw. das Ende eines Befehls für den Btx-Rechner an. Die Zeile »*12345#« wählt die Seite mit der (frei erfundenen) Nummer »12345« an. Diese Möglichkeit benutzt man, wenn einem die Seitennummer bekannt ist. Was aber, wenn man diese Nummer nicht kennt? Kein Problem, auch nach Stichworten kann man suchen lassen. Man tippt kurzerhand den gewünschten Begriff ein; das ist alles. Die Eingabe »*Amiga#« veranlaßt den Btx-Rechner dazu, in seinem Schlagwortregister nach dem Begriff »Amiga« zu blättern. Eine komfortable Suchmethode.

Haben Sie den gewünschten Anbieter gefunden, wird dessen Hauptmenü – also sein Inhaltsverzeichnis – aufgebaut. Von hier ab erfolgt die Eingabe in der Regel ohne die beiden Spezialzeichen »*« und »#«. Es genügt die Eingabe einer Zahl, um die gewünschte Seite zu bekommen.

Mit dem Befehl »*0#« gelangen Sie immer wieder ins Hauptmenü. Sollten Sie also einmal in einer Situation sein, in der Sie nicht mehr weiter wissen: »*0#« holt Sie dort raus.

Btx – ein System mit Zukunft

Die Taste »#« hat noch eine andere wichtige Funktion: sie wird meist als »Bestätigungstaste« (Ja) verwendet, während »**« oft als Ablehnungstaste (Nein) zum Einsatz kommt. Seriöse Anbieter halten sich in der Regel an diese Konvention. Einige zwielichtige Unternehmen – meist aus dem Erotikbereich – denken aber gar nicht daran, sich an diese allgemein gültigen Regeln zu halten: Sie drehen das Ganze einfach um, und plötzlich bedeutet »**« Ja, und »#« Nein. Wer da nicht aufmerksam mitliest, verliert schnell einige Mark. Es ist unverständlich, warum die Deutsche Bundespost Telekom – sonst mit Regeln und Vorschriften relativ schnell bei der Sache – diesem Mißbrauch keinen Riegel vorschiebt.

Was hat der Anwender nun für Vorteile von Btx? Das System ist deshalb so interessant, da es neben Möglichkeiten wie Homebanking und elektronischem Einkaufen fast alle Varianten moderner Kommunikation in sich vereint: Angefangen beim Verschicken elektronischer Nachrichten an andere Btx-Teilnehmer, über Telex bis hin zu Fax. Auch der Besuch von speziellen Mailboxen ist möglich. Btx-Teilnehmer brauchen sich folglich kein eigenes Fax- oder Telexgerät mehr zulegen, um Seiten oder Texte zu verschicken. Beim Telexdienst besteht sogar eine Empfangsmöglichkeit.

Das ist aber noch nicht alles. So können sich z.B. Amiga-Besitzer Programme übertragen lassen: Tele-Software heißt hier das Stichwort. Man wählt einfach das gewünschte Programm aus dem Angebot eines Tele-Software-Anbieters (siehe Übersicht) aus, und schon kurze Zeit später ist es bei Ihnen. Ihr Btx-Programm erkennt automatisch, daß Tele-Software überspielt wird, und speichert die Daten auf Ihrer Festplatte oder Diskette.

Sie sehen, Btx hat einiges zu bieten. Für ein paar hundert Mark, können auch Sie von diesem Service profitieren. Diese einmalige Investition werden Sie bestimmt nicht bereuen, und die monatlichen Gebühren sind auch human. Falls Sie immer noch unsicher sein sollten, dann gehen Sie doch mal an ein öffentliches Btx-Terminal. In fast jeder größeren Stadt finden sich solche Terminals entweder im Hauptpostamt oder im Bahnhof. Dort können Sie sich Btx – vollkommen unverbindlich und kostenlos – aus der Nähe ansehen.

Sollten Sie noch weitere Fragen zu Bildschirmtext haben, rufen Sie unter 01 30/01 90 die Btx-Beratung der Bundespost an; ebenfalls zum Nulltarif. ■

CHECKLISTE

Benötigte Software:
- Multiterm Pro
- Btx-Manager

Sonstiges:
- hayeskompatibles Modem
+ »RS232-C-Kabel«
+ Software-Kennung
oder
- »Postbox«

Kosten:
65 Mark einmalige Anmeldegebühr
8 Mark monatlichen Kosten
+ Gebühren für kostenpflichtige Seiten

Telefonnummern:
1200/75 Bit/s: 190 oder 01910
1200 Bit/s: 19300[1]
2400 Bit/s: 19304[2]

[1] evtl. mit Vorwahl der nächstgrößeren Stadt, falls es in Ihrem Ortsnetz keine eigene Btx-Vermittlungsstelle gibt.
[2] Berlin, Düsseldorf, Frankfurt/M, Hamburg, Hannover, München, Nürnberg, Stuttgart

Bezugsquellen:

Multiterm Pro V2.1:
TKR, Projensdorferstr. 14, 2300 Kiel 1, Tel: 0431/337881, Fax: 0431/35984, Btx: »*TKR#« Preise: ca. 160 Mark (Modem-Version), ca. 240 Mark (DBT03-Version inkl. Kabel).

Btx-Manager V2.2:
Drews EDV + Btx GmbH, Bergheimerstr. 134b, 6900 Heidelberg, Tel: 06221/29900, Btx: »*Drews#«, Preise: ca. 130 Mark (Modem-Version), ca. 200 Mark (DBT03-Version inkl. Interface)

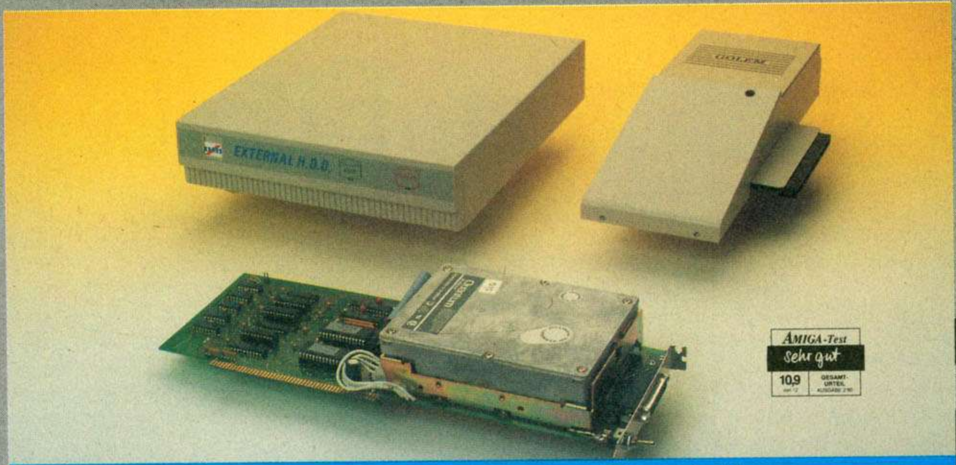
Hermann der User



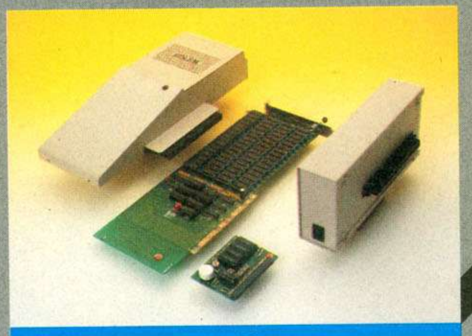




07/1989 by K.BIHLMEIER



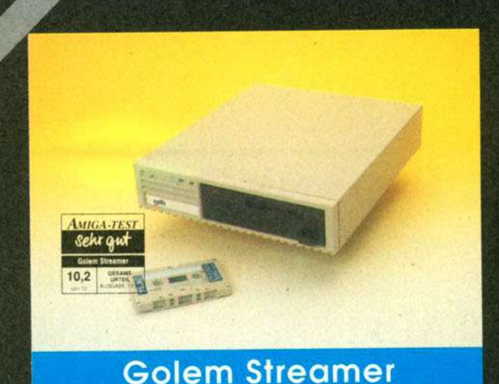
Golem SCSI II "State of the Art"


RAM-Erweiterungen


Diskettenlaufwerke



Golem ST 506



Golem Streamer

Golem Backup

BERATUNGS- und VERKAUFS-CENTER

Schwanenwall 44
D-4600 Dortmund 1

Telefonische Auftragsannahme bis 20[00] Uhr

0231/527358



Golem

GOLEM SCSI II "State of the Art"

Markt und Technik Urteil "sehr gut" ❐ mit der höchsten Bewertung die je eine Festplatte erhalten hat ❐ die schnellste Festplatte für Ihren Amiga ❐ Datentransferrate bis 870KB/sec ❐ automatische Prozessor-Erkennung ❐ kein kritischer DMA Zugriff ❐ 16 Bit SCSI-Controller ❐ durchgeführter SCSI-Bus ❐ bis 8 SCSI-Geräte anschließbar ❐ Quantum-Qualitätslaufwerke ❐ als Filecard für A2000 ❐ als externe Lösung für A500/A1000 ❐ mit eigenem Netzteil und Lüfter ❐ Interface im Rechnerdesign ❐ alle SCSI-Festplatten incl. GOLEM-BACKUP Software.

Filecards A 2000		
Golem S40	40MB	**1199.-DM**
Golem S80	80MB	**1599.-DM**
Golem S105	105MB	**1799.-DM**
Golem S170	170MB	**2499.-DM**
SCSI II Controller		**549.-DM**
Extern A 500/A 1000		
Golem SE40	40MB	**1399.-DM**
Golem SE80	80MB	**1799.-DM**
Golem SE105	105MB	**1999.-DM**
Golem SE170	170MB	**2699.-DM**
SCSI II Controller im Gehäuse		**599.-DM**

GOLEM RAM-Erweiterungen

Voll autokonfigurierende Speichererweiterung für alle AMIGA.

Externe RAM-Box für A500/A1000 **549.-DM**
Im jeweiligen Rechnerdesign ❐ abschaltbar ❐ Busdurchführung ❐ erweiterbar bis 8MB.

8MB Steckkarte für A2000 **549.-DM**
2MB bestückt, 8MB gesockelt ❐ echtes Fast-RAM nach GOLEM-Standard.

NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!!

8MB extern für A500 **629.-DM**
2MB bestückt, 6MB gesockelt ❐ Low Power C-Mos Technologie.

512KB Einsteckkarte für A500 **129.-DM**
Mit gepufferter Uhr und Abschalter ❐ in stromsparender MegaBit-Technologie.

GOLEM DRIVES

Amigafarbenes Metallgehäuse ❐ Busdurchführung bis DF3 ❐ Ein/Aus-Schalter ❐ PC-Karten und Sidecar kompatibel ❐ Trackdisplay ❐ 5,25" mit 40/80-Track-Schalter ❐ NEC-Laufwerke ❐ Ein GOLEM-Qualitätsprodukt.

3,5" Trackdisplay	**239.-DM**
3,5"	**199.-DM**
5,25" Trackdisplay	**289.-DM**
5,25"	**259.-DM**
A 2000 intern, incl. Einbausatz	**179.-DM**

TRACKDISPLAY A 2000
einsteckbares Display für DF0 u. DF1 zur Anzeige der aktuellen Kopf- und Stepperposition. **89.-DM**

GOLEM HD 3000A

Autobootende Festplatten für alle Amiga ❐ extern für A 1000 und A 500 ❐ Filecard für A 2000 ❐ autobootend ab Kick 1.3 ❐ automount aller Partitionen autokonfig auch unter Kick 1.2 ❐ stabiles Gehäuse mit Lüfter und Netzteil ❐ Datentransfer bis 400K/sec bei vollem Multitasking ❐ Qualitätslaufwerke ❐ Auto-Fehlererkennung bringt immer volle Plattenkapazität.

20MB 899.-DM **30MB 999.-DM** **40MB 1149.-DM**
Filecard A 2000
20MB 699.-DM **30MB 799,-DM** **40MB 949.-DM**

GOLEM Streamer

Die Lösung für Ihre Datensicherung ❐ SCSI Streamer für alle Commodore Amiga ❐ 400% schneller als ein Diskettenbackup ❐ Kapazität von 40MB bis 370MB ❐ externes Backup-System für alle Amiga intern im 5.25 Slot für Amiga 2000 ❐ incl. Golem Backup Software ❐ Anschlußfertig an alle SCSI Festplattensysteme mit durchgeführtem SCSI Bus Anschlußfertig an Golem SCSI Controller.

60MB extern 998.-DM **60MB intern 889.-DM**

GOLEM Backup

Ein professionelles Backup Programm mit zahlreichen Sonderfunktionen ❐ verwaltet bis 4 Diskettenlaufwerke oder jedes von Ihnen gewünschte Medium, wie Streamer oder Festplatte mit Filecopy Option ❐ Löschen, Umbenennen, Kommentieren ❐ Musik abspielen, Bilder darstellen, Text anzeigen, Sortieren umfangreiche Fehlerbehandlung Directories, Unterdirectories und Files direkt anwählbar ❐ Benutzerführung in Deutsch oder Englisch. **139.-DM**

GOLEM SOUND II

Ein Audio-Digitizer für höchste Ansprüche ❐ DIN- u. Chinch-Anschlüsse ❐ Stereo- u. Mono-Sampling optisches Aussteuerungsdisplay ❐ kompatibel zu aller gängigen Software **189.-DM**

GOLEM SOUND MASHINE

Professionelle Sampler-Software für Stereo- und Mono-Betrieb ❐ 100% deutsch ❐ Echtzeitecho Soundeding **129.-DM**

SOUND PACKET

Digitizer und Software **269.-DM**

KUPKE

GOLEM COMPUTER



BEST · U.S.Robotics

BEST Modem 2400 L * **288,-**
300/1200/2400 bps, V.21/22/22bis, Bell 103/212A, erweiterter Hayes-Befehlssatz, deutsches & engl. Handbuch, Tischgerät inkl. Netzteil

BEST BTX-Modem 2400 Plus * **398,-**
300/1200/2400 bps, V.21/22/22bis, ohne Einschränkungen BTX-fähig durch V.23/1200-75 bps, Tischgerät inkl. Netzteil

BEST Faxmodem 2448 LF * **348,-**
300/1200/2400 bps, G3/4800 bps Sende-Fax durch V.27ter, Tischgerät inkl. Netzteil, Fax-Software für Amiga auf Anfrage

BEST Modem 2400 EC MNP5 * **498,-**
300/1200/2400 bps, 4800 bps effektiv im MNP-Betrieb, MNP4 Fehlerkorrektur, MNP5 Datenkompression, Tischgerät inkl. Netzteil

BrainWave Pocketmodem BW24 * **498,-**
300/1200/2400 Baud, V.42/MNP3-4 Fehlerkorrektur, 121x23x79mm, Gewicht 150g, Batterie- oder Netzbetrieb, Tragetasche, inkl. Netzteil

U.S.Robotics HST/14400 * **1498,-**
300/1200/2400 bps, HST Mode: 4,8/9,6/14,4 Kbps, V.42/MNP4 Fehlerkorrektur, V.42bis/MNP5 Datenkompression, dt. Netzteil, Tischgerät

U.S.Robotics V.32/9600 * **1568,-**
300/1200/2400 bps, V.32 Mode: 4800/9600 bps, V.42/MNP4 Fehlerkorrektur, V.42bis/MNP5 Datenkompression, dt. Netzteil, Tischgerät

U.S.Robotics HST Dual Standard * **2128,-**
300/1200/2400 bps, HST Mode: 4,8/9,6/14,4 Kbps, V.32 Mode: 4,8/9,6 Kbps, V.42/MNP1-4 Fehlerkorrektur, V.42bis/MNP5 Datenkompression, Durchsatz: HST-Modus 26 Kbps, V.32 Modus 17.5 Kbps, dt. Netzteil, externes Tischgerät

• MODEMS •

autorisierter BEST Distributor
Händleranfragen: 089/50 72 71 (Fax)

POINT Computer GmbH
Gollierstr. 70
8000 München 2
089/50 56 57

* Der Betrieb obiger Modems am öffentlichen Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

VectorTrace

Version 1.1

Das Vektorisierungsprogramm für den Amiga !

Umwandlung von Schwarz-Weiss-IFF-Bildern in Aegis-Draw-, Encapsulated PostScript, Proffessional-Draw-Clip- und Video-Scape3D-Format.

DM 149.-- mit deutschem Handbuch.

Mit VectorTrace haben Sie die Möglichkeit, IFF-Lineart, also IFF-Bilder mit einer Bitmap, in Vektorgrafiken umzuwandeln. Das Erstellen von Logos oder Clipart sind hier nur zwei Stichpunkte.

Test 7/90 – AMIGA WELT – gut

Die vektorisierte Grafik kann dann mit VectorTrace nachbearbeitet werden. Treppen, die aus einem Bildpunkt bestehen, werden begradigt, und abgebildete Kreisbögen werden durch errechnete Tangenten nachgebildet.

Fehler, die nach der automatischen Bearbeitung übrig bleiben, können mit den eingebauten Zeichenfunktionen behoben werden.

Die fertige Vektorgrafik kann dann im Aegis-Draw-, Encapsulated-PostScript-, Professional-Draw-Clip- oder VideoScape3D-Format (mit Extrude-Funktion) abgespeichert, und in DTP-, Video- oder vektororientierte Zeichenprogramme übernommen werden.

Der PostScript-Interpreter für den Amiga
PostScript auf Matrixdruckern

Test 1/90 – AMIGA WELT – Sehr gut



DM 298.--

PixelScript ermöglicht es Ihnen PostScript-Dateien auf Ihrem grafikfähigen Preferences-Drucker in der höchsten Auflösung auszugeben. Helvetica- und Times-Kompatible Fonts werden mitgeliefert, ferner können alle PageStream-Schriften gedruckt werden, für die eine PostScript-Definition vorliegt.
Intuition-Benutzeroberfläche, ausführliches deutsches Handbuch!

In den Niederlanden erhalten Sie Gold-Vision- Produkte bei:
3GITAAL, Keienbergweg 95, NL-1101 EZ Amsterdam Z.O.,Tel. 020-970035



Gold Vision
Communications
Ihr Parter für Desktop Publishing auf dem Amiga !

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an

GOLD VISION
Kurfürstendamm 64-65
D-1000 Berlin 15
Tel. 030/88 33 505
Fax: 030/881 82 62

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Kreditkarte, Scheck zzgl. DM 3.-Versandkosten) oder per Nachnahme (zzgl. DM 6.- Versandkosten).

Vorführungen nach telefonischer Absprache in unserem

GOLD VISION DTP-CENTER
Schlüterstr. 39
(Ecke Kurfürstendamm)
D-1000 Berlin 12

Händleranfragen erwünscht!
Änderungen vorbehalten.

Wir akzeptieren (auch telefonisch):





---

fischer
HARD- & SOFTWARE

HANNOVER,
Versand und Ladengeschäft

Testen Sie uns!

Öffnungszeiten:
Mo. - Fr. 10 - 18 Uhr
Samstag 9 - 13 Uhr

AMIGA 2000 1798,-
AMIGA 500 799,-

Amiga 3000:
25 MHz 40 MB 7200,-
25 MHz 105 MB 8300,-

Filecard A2000

30 MB 998,- 66 MB 1198,-

autobootend ab Kick 1,2, lauffähig mit PC/AT/680XX-Karte, bis zu 450 KB/sec. Einstecken und sofort mit arbeiten.

2091 A Kontr. m. Sockel 2 MB Ram 698,-
2091 A + 80 MB Festplatte 1598,-
2091 A + 80 MB + 2 MB Ram 1798,-

autobootend ab Kick 1,3, SCSI-System, hochkompatibel.

Amiga 500 Festplatten

32 MB + Sockel 2 MB Ram 998,-
32 MB + 2 MB Ram bestückt 1254,-
65 MB + Sockel 2 MB Ram 1298,-
65 MB + 2 MB Ram bestückt 1554,-

Nutzen Sie die Möglichkeit, Ihren Amiga mit Speicher und einer Festplatte auszustatten. Es lohnt sich!!!



Kickstart 1,3 Rom 69,-
Umschaltplatine 59,-

68020-Karte 1898,-
68030-Karte 2698,-
AT-Karte auf Anfrage

Cameron Handy
Scanner TYP 10
698,-
400 dpi, inkl. Texterkennung
andere Scanner auf Anfrage

Laufwerke

3,5" extern 178,-
5,25" extern 229,-
3,5" intern 148,-

Drucker

Nec P2 plus 698,-
Nec P20 948,-
Nec P60 1498,-
Citizen Swift 24 798,-

Amiga 2000 2 MB
Colossus Future Ram
528,-

Speicher A500
1,8 MB mit 512 KB
198,-

Speicher A500
1,8 MB inkl. Gary + CPU
448,-

Monitore
Nec Multisync 3D
Strahlungsarm 1548,-
1084 S 598,-

Ihr Amiga-Traumgerät zu Superpreisen auf Anfrage. Es lohnt sich!!!

Schierholzstraße 33, 3000 Hannover 51, Telefon: 0511-572358/575088, BTX *200600100#
Lagerware verläßt am nächsten Tag unser Haus. Händleranfragen erwünscht.

Spiel des Monats

OOOPS UP

»Say Ooops up-side your head, Say Ooops up-side your head, everybody say oopala.«

So dröhnt es seit einiger Zeit aus den Boxen der Discos. »Ooops Up« ist der zweite Hit der Gruppe Snap!, die mit »The Power« den weltweiten Durchbruch erzielten. Der Song liegt noch gut in den Charts und wird über unzählige Radiostationen in den Äther geblasen, da ist die Ohrwurmmelodie plötzlich auch auf dem Amiga zu vernehmen. Was ist passiert?

Ganz einfach: Spieleproduzent Demonware hat zugeschlagen und bringt das »Spiel zum Hit«. Das hatten wir auch noch nicht. Bisher gab es nur ein ähnliches Beispiel, das mir einfällt, und zwar das Spiel zur Popgruppe »Frankie goes to Hollywood«.

Demonware hat sich natürlich nicht ohne Hintergrund gerade für den Hit von Snap! entschieden. Die Software-Produktion liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Masterstudios von Anzilotti/Münzing, die Snap! produzieren; genauer gesagt braucht man nur ein Stockwerk höher zu gehen, um sich die heißesten neuen Rhythmen anzuhören. So ist für 1991 bereits das Spiel zum Mega-Hit »The Power« angesagt. Mal sehen, wann man die erste Demonware-LP zu spielen bekommt?

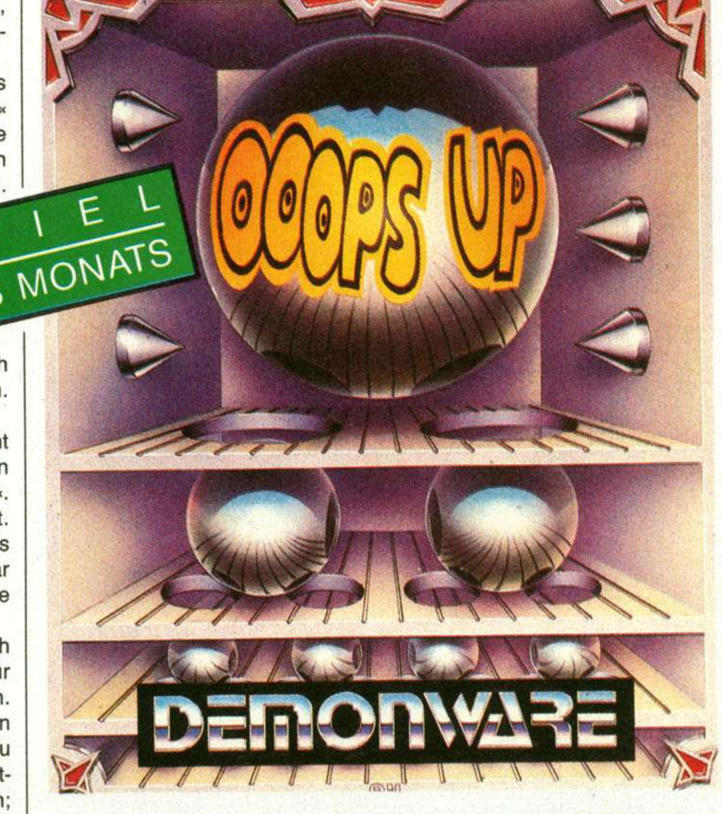
Doch Spaß beiseite. Aus Ooops Up ist ein Geschicklichkeitsspiel für den Amiga geworden, das es in sich hat. Zum einen supereinfach zu spielen, andererseits höllisch schwer zu bezwingen. Während des Spiels wird man natürlich von der Hit-Melodie begleitet. Und so passiert es schon mal, daß man wippend vorm Monitor sitzt und plötzlich ein »Ooops Up« ausstößt. Der Ausruf rührt allerdings mehr daher, daß gerade einer der herumhüpfenden Bälle die eigene Spielfigur erwischt hat. Was bei Ooops Up alles auf dem Bildschirm hüpft und wippt, lesen Sie in unserem Test zum Spiel des Monats ab Seite 112.

Was sagen Sie im übrigen zu unseren Spieletips? In dieser Ausgabe haben wir wieder einige Karten und Lösungshilfen für alle Spieler gesammelt, die hoffnungslos festsitzen. Oder haben Sie vielleicht selbst ein paar Kniffe zu Ihrem Lieblingsspiel herausgefunden, die auch anderen Lesern nützlich sein könnten? Senden Sie uns doch einfach Ihre Karten und längeren Texte auf Diskette. Warum soll man nicht den Amiga benutzen, wenn man wichtige Karten pixelgenau eingeben oder lange Texte komfortabel eintippen möchte? Außerdem können wir solche Einsendungen hier direkt in den Produktionsprozeß übernehmen.

In der Hoffnung auf ein tipreiches neues Jahr

Ihr

Jörg W. Kähler
Redakteur



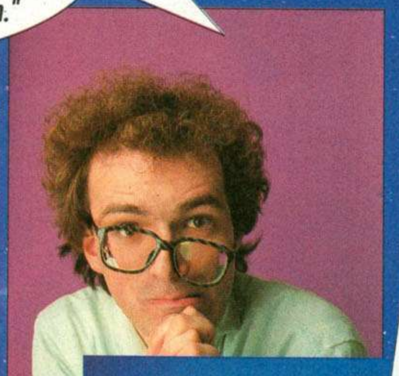
SPIELETEIL

Die neue POWER PLAY ist da !

"Noch nie war Piraterie so schön wie heute. Nach "Zak McKracken" und "Maniac Mansion" wird "The Secret of Monkey Island" die Adventure-Freaks zur Raserei bringen."

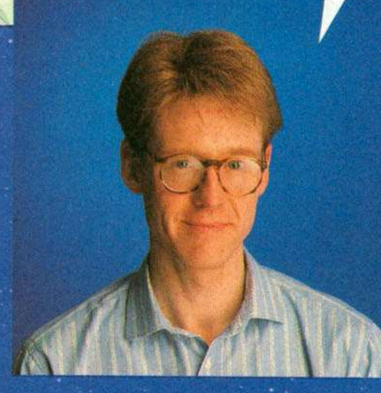
Monkey Island

Piraten, Grog, Säbel und deftige Beleidigungen sind die Zutaten, die aus "Monkey Island" ein Super-Adventure machen. Wir testen den neuesten Streich der Lucasfilm Programmierer - reinschauen lohnt sich.



"Joysticks gibt es wie Sand am Meer, doch welchen soll man kaufen? Wir helfen Euch weiter: In der neuesten Ausgabe testen wir alle wichtigen Joysticks und -boards auf Herz und Mikroschalter."





Lust am Knüppel

Einen langen Monat wurde gerüttelt, geschüttelt, geballert und gehackt, daß es die wahre Freude war: Im großen Joystick-Vergleichstest wird schwammige Steuerung genauso enttarnt wie morsche Feuerknöpfe. Jetzt steht der beste Joystick fest - mehr in dieser Ausgabe.

"Lemmings kam und legte die Redaktion lahm. Kein Wunder, denn das Kleintierdrama ist hinreissend komisch. Endlich wieder eine neue Spielidee!"



Lemmings

Eigentlich muß man nur eine Herde Lemminge zu einem Ausgang führen. Aber dazwischen lauert ein Parcour voller Gefahren, Fallen und fieser Überraschungen.





Holt Euch POWER PLAY jetzt bei Eurem Händler !

Schlachtfeld
BATTLE ISLE

Die nächste Veröffentlichung von Blue Byte aus Mühlheim (nach Tom & the Ghost) nennt sich »Battle Isle«. Diesmal ist weniger Action angesagt, als vielmehr Strategie auf dem Schlachtfeld. Erfrischenderweise hat sich Blue Byte dabei nicht an historischen Weltkriegs-Szenarien orientiert, sondern eine Science-fiction-Landschaft und fantastische Fahrzeuge entworfen. Das Spielprinzip ist stark an die amerikanischen Brettspiele (Wargames) angelehnt. Die einzelnen



Symbole (Flugzeuge, Panzer, Infanterie) werden dabei auf dem Wabenmuster der typischen sechseckigen Felder gezogen. U-Boote, Flugzeugträger und Minen sorgen für Abwechslung. Zwei Spieler dürfen bei Battle Isle gegeneinander antreten, deshalb der vertikal geteilte Bildschirm. Battle Isle bietet den schon bei Tom & the Ghost gebotenen Spielkomfort und läßt sich z.B. auf Festplatte installieren.

Blue Byte, Aktienstr. 62, 4330 Mühlheim, Tel. 02 08/47 38 37

Schachgeschichte
DISTANT ARMIES

Etwas ganz Besonderes ist der Firma Exocet aus England eingefallen: Warum immer nur eine Art von Schachprogramm herausbringen, die Geschichte bietet doch so viele interessante Varianten? Richtig, schon seit frühester Zeit spielen die Menschen Schach in kulturell unterschiedlichen Versionen. »Distant Armies« von Exocet vereint zehn verschiedene Schachvarianten auf einer Diskette. Per Auswahlmenü entscheidet man sich zwischen Schach aus China, Byzanz, Burma, Mexiko, der Türkei oder weiteren Varianten aus dem Nahen Osten und Indien. Brett und Regeln werden im Programm erklärt. 3D- und 2D-Darstellungen der Bretter sind vorgesehen. Distant Armies ist zehnfache Abwechslung für alle, die Schach auch einmal anders spielen wollen.



Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

TOP TWENTY

»Pirates!«, das Karibik-Adventure von Microprose, bleibt in diesem Monat unangefochtener Spitzenreiter, aber es gibt einige interessante neue Spiele, die in die Top Twenty vorstoßen.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Pirates!	Microprose	1
2	Populous	Electronic Arts	3
3	F-16 Falcon	Spectrum Holobyte	5
4	Rock'n'Roll	Rainbow Arts	2
5	Battle of Britain	Lucasfilm	6
6	Kick Off	Anco	4
7	Sim City	Infogrames	8
8	Indiana Jones	Lucasfilm Games	7
9	North & South	Infogrames	18
10	688 Attack Sub	Electronic Arts	16
11	Great Courts Tennis	Blue Byte	-
12	Loom	Lucasfilm	13
13	Champions of Krynn	SSI	9
14	It came from the Desert	Cinemaware	14
15	Dungeon Master	FTL	15
16	Rainbow Islands	Ocean	20
17	Stunt Car Racer	Microprose	-
18	Indianapolis 500	Electronic Arts	new
19	Legend of Fearghail	Reline	new
20	Operation Stealth	U.S.Gold	new

Die fünf Gewinner unserer monatlichen »Top Twenty«-Verlosung stehen fest: Je ein »Ooops Up« aus dem Hause Demonware gewinnen:

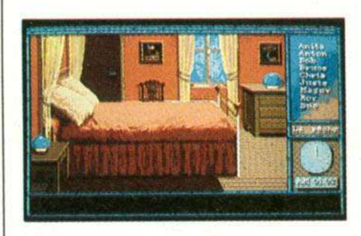
Regina Becker, 4770 Soest
J. Glock, O-5083 Erfurt
Natascha Jährig, 5000 Köln 5
Silvio Weiland, O-8021 Dresden
Bernhard Klein, 4354 Datteln

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« abzugeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion, Stichwort Top 20
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Gefährliche Insel
MAUPITI ISLAND

Jerome Lange hat einen neuen Kriminalfall zu lösen. Nach den Abenteuern auf »Morteville Manor« bringt Lankhor aus Frankreich nun den Nachfolger »Maupiti Island«. Wieder muß die Hauptfigur Indizien suchen, Aussagen deuten

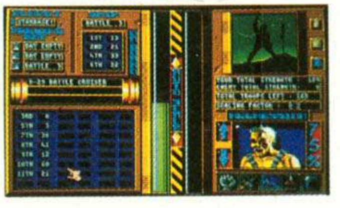


und Widersprüche aufklären, um hinter eine Entführung zu kommen. Die tropische Insel Maupiti ist der Schauplatz des Abenteuers: Auf ihr halten sich zur Zeit der Entführung neun Personen auf, denen Jerome Lange nun gegenübertritt. Stimmungsvolle Grafiken und kleine Animationen, sowie verblüffende Sounds sollen Maupiti Island zu einem echten Adventure-Spaß machen. Die zwei Programmdisketten enthalten immerhin 2,8 MByte Programm- und Spieldaten. Maupiti Island soll zu Weihnachten komplett in deutscher Sprache vorliegen.

Lankhor, 84 bis, av. du General de Gaulle, F-92140 Clamart, France

Eroberer des Alls
SUPREMACY

Mit dem Science-fiction-Strategiespiel »Supremacy« versucht Virgin Games unter dem Label Melbourne House von dem Image des Lieferanten simpler Action-Spektakel wegzukommen. Supremacy ist ei-



ne komplexe Handels- und Kriegssimulation im Weltall: Dabei müssen sowohl Söldner ausgebildet als auch Planeten urbar gemacht werden. Vier andere vom Computer gesteuerte Diktatoren versuchen ebenfalls ihr Glück bei der Besetzung der Galaxis. Dabei kommt es zum Konflikt, in dem sich beweist, wer vorher genug produziert hat, um eine Konfrontation durchzustehen. Die ungewöhnlich abwechslungsreiche Grafik wertet Supremacy gegenüber anderen, eher trockenen, Strategiespielen auf.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

SPIEL DES MONATS

von Arne Peters

Das Spiel zum Hit

OOOPS UP

Ab sofort gibt es nicht nur das Spiel zum Kinoerfolg. Ein Senkrechtstarter in den Popmusik-Charts ist die Grundlage für »Ooops Up«, das neue Spiel von Demonware.

Immer noch hört man den eingängigen Refrain von Ooops Up, einem Hit der Gruppe Snap, auf verschiedenen Radiosendern, da liegt bereits das passende Spiel für den Amiga vor. Ooops Up kann jetzt als Software ebenso hoch in die Game-Charts vorstoßen, denn Demonware hat damit das »Spiel des Monats« Januar vorgelegt.

Bereits beim Laden darf man sich den Ohrwurm zu Gemüte führen. Mit TFMX wurde das Lied von Chris Hülsbeck für den Amiga maßgeschneidert. Da Demonware und das Plattenlabel Logic, das für die Produktion von Snap verantwortlich ist, ihre Büros im selben Gebäude haben, war die Kommunikation kein Problem.

Im Spiel schlüpft der Spieler in die Rolle eines Astronauten, der sein Raumschiff sucht; oder besser wieder zusammensuchen muß. Sein Weltraumvehikel wurde von Aliens in 100 Einzelteile zerlegt und quer durch den Kosmos verstreut. Auf der Suche nach den wertvollen Stücken muß man von Planet zu Planet reisen, um dort jeweils ein Teil freizukämpfen. Nach und nach wird der Raumkreuzer zusammengebaut.

Anhand einer Sternenkarte, die alle 100 Planeten zeigt, sieht der Spieler sein Vorankommen in der Galaxis. Um an die Teile heranzukommen, welche auf dem Bildschirm als eine sich drehende Münze dargestellt sind, gilt es einige Hindernisse aus dem Weg zu räumen. »Ooops Up« ist jedoch kein Ballerspiel, Sie müssen nicht



Zwei-Spieler-Modus: Mit Teamwork lassen sich einige Spielstufen leichter bezwingen

AMIGA-TEST

sehr gut

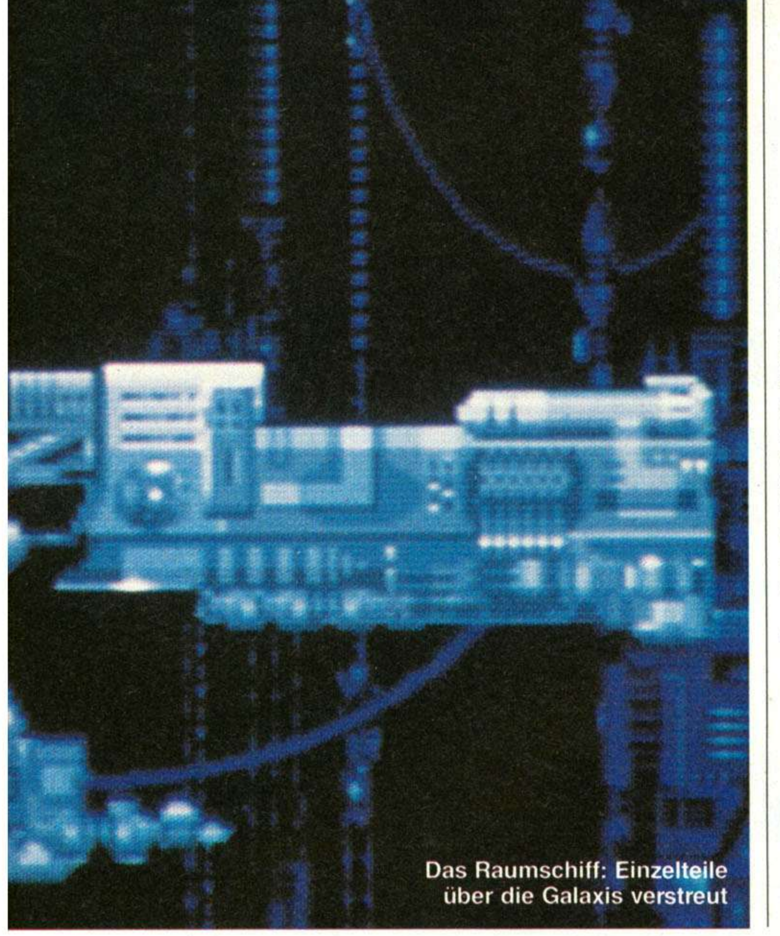
Ooops Up

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	6
Motivation	6

Titel: Ooops Up
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller/Anbieter: Demonware, Strahlenberger Str. 125a, 6050 Offenbach
Tel.: 0 69/8 00 47 99



»Ooops Up«: das Spiel von Demonware zum Hit von Snap


Das Raumschiff: Einzelteile über die Galaxis verstreut



Ein-Spieler-Modus: Zuerst muß man die Münze befreien, dann die Asteroiden zerkleinern

mit Ihrem Laserschwert gegen garstige Aliens vorgehen. Es gilt vielmehr, die auf dem Bildschirm hüpfenden Asteroiden zu zerkleinern, um dann mit Hilfe der Münze in den nächsten Level zu gelangen. Was anfangs recht einfach aussieht, wird sich nach einiger Zeit als ein Unterfangen herausstellen, das viel Geschick und Taktik verlangt. Schießt man beispielsweise auf einen Asteroiden, so teilt sich dieser in zwei kleinere, welche sich beim nächsten Treffer wiederum zerteilen, wobei unter Umständen eine der vielen Waffen oder andere nützliche Dinge zum Vorschein kommen. In manchen Spielstufen muß man auf Leitern und Plattformen klettern, welche dem Raumfahrer das Leben zusätzlich erschweren. Andere Erscheinungen, wie z.B. Schnecken, lassen die Asteroiden für kurze Zeit langsamer springen, Eisblöcke frieren sie für einen Augenblick ein. Von Zeit zu Zeit erscheinen auch Ufos und Aliens, die dem Spieler eines seiner drei Leben kosten können. Verschiedene Werkzeuge bzw. Waffen zum Zertrümmern stehen bereit. Da gibt es Doppelschüsse aus der Laserwaffe oder Energiewände, die alle Gegner abblocken.

Doch dies ist noch nicht alles, was sich die Programmierer von Demonware einfallen ließen. Der Spieler muß jederzeit mit zusätzlichen Überraschungen rechnen. Hat man einen Level geschafft, so erhält man am Ende einen Code, der es möglich macht, das Spiel jederzeit dort fortzuführen, wo man aufgehört hat.

Ein besonderer Gag ist die Anleitung: Sie besteht aus einem Comic, in dem die Geschichte eines Mitarbeiters von Demonware erzählt wird, der sich eine Titelstory für das Programm Ooops Up ausdenken soll. Das beste an Ooops Up ist der Zwei-Spieler-Modus. Darin gehen die Spieler an zwei Joysticks als Team gegen die Asteroiden und Aliens vor. Der Zusammenbau des Raumschiffs ist in einer Extrasequenz grafisch aufbereitet worden. Deswegen und vor allem wegen der komplexen Ooops-Up-Melodie, die ständig im Hintergrund läuft, braucht das Spiel viel Speicher; besser gesagt, es wird häufig nachgeladen. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Es bleibt kein anderes Fazit: »Ooops Up« ist ein Spiel, das schon nach kürzester Zeit süchtig macht. Man braucht nur einmal in die Spielstufen hineinzuschüffeln, schon kommt man nicht mehr davon los. Alles sieht zuerst sehr einfach aus, doch es bedarf einiger Übung und Geschicklichkeit, um die Level zu meistern. Das Programm lehnt sich stark an den Spielautomaten »Pang!« an, übertrifft ihn in Sachen Spielspaß aber bei weitem.

Man merkt, daß bei Ooops Up einige Gedanken in das Spieldesign investiert wurden. Von der Grafik, über den Sound bis hin zur Anleitung stimmt einfach alles. Zugegeben, Ooops Up ist nicht gerade einfach, aber gerade dies macht seinen hohen Reiz aus. Schnelle Reaktion ist vonnöten, jeder Schuß sei genau überlegt – denn allzu schnell kann es passieren, daß man gegen die Vielzahl der auf- und abhüpfenden Asteroiden nicht mehr ankommt. Man muß höllisch aufpassen, um die Übersicht nicht zu verlieren. Allerdings sollte man auch nicht zu vorsichtig sein, denn in jedem Level gibt es ein Zeitlimit, und die Zeit kann schneller vergehen als man denkt. Apropos Zeit, die hat man wohl auch in das Erstellen der Anleitung gesteckt. Das fantasievoll gezeichnete Comic nimmt ein wenig den (Un-)Nutzen einer komplizierten und übertriebenen Titelstory für ein solches Spiel auf die Schippe. Laut Demonware wird bereits an »Ooops Up 2« gearbeitet, das dann auch ein Construction-Kit enthalten soll. Außerdem plant man einige Verbesserungen einzubauen, die den Spielkomfort betreffen. Wer eine Mischung aus Hüpfen, Laufen und Schießen liebt, darf gespannt sein. Ansonsten ist Ooops Up die beste Empfehlung für alle Amiga-Spieler, die immer noch nach einem abwechslungsreichen Geschicklichkeitsspiel suchen.

Ge, schenk Tips!

Software zum Schulbuch

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Lieber zu Weihnachten eine Diskette von HEUREKA als zum Zwischenzeugnis ´ne Bescherung im Januar!



Passend zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E)*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

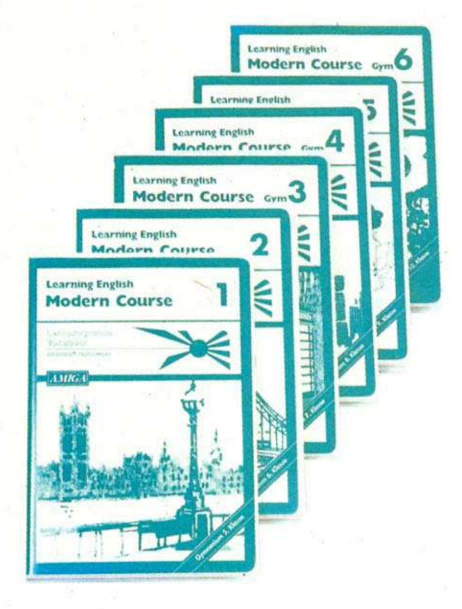
Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!



»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(»Sehr gut« im 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.«
(BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)



Grammar in Situations

Ausgewählte Schwerpunkte der englischen Grammatik, schulbuchunabhängig, für 3. bis 5. Lernjahr.



FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Die Lernprogramme von HEUREKA beziehen Sie im qualifizierten Fachhandel oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!

Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fe*lh*eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

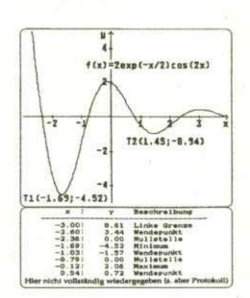
Nur HEUREKA hat's!

MATHEMATIK

ZENON Kurvendiskussion

ZENON ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.





Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8/9/24-Nadeldrucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-820110
Ostermann Verlag • Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

*Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den **Amiga 500/1000/2000***

○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen

Name:

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ **Modern Course GYM** - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5 6
- ❑ **GREEN Line** - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ **Grammar in Situations** - (Engl.) .... 79,- DM
  Diskette mit Anleitung
- ❑ **Echanges – Edition LONGUE** - (Franz.) à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4
- ❑ **COURS DE BASE** - (Franz.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3
- ❑ **ZENON - Kurvendiskussion** - (Math.) .. 99,- DM
  Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍

- ❑ **Modern Course RS** - (Engl.) .... à 79,-
  Nr: 3 4
- ❑ **RED Line** - (Engl.) .... à 79,-
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ **Echanges – Edition COURTE** - (Franz.) . à 79,-
  Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍

- ❑ **ORANGE Line** - (Engl.) .... à 79,-
  Nr: 1 2
- ❑ **LET'S GO** - (Engl.) .... à 79,-
  Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schullizenzen auf Anfra

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-410

Magier in Not

THE IMMORTAL

von Michael Thomas

Mordamir, Ihr Freund und Lehrmeister, befindet sich in großer Gefahr. Er wird in Erinoch, einer ehemals glorreichen Stadt, gefangengehalten. Sie sind seine einzige Chance aus dem Verlies zu entfliehen. Ihrer inneren Stimme folgend, machen Sie sich auf den beschwerlichen Weg. Der Eingang zu den Verliesen der Stadt ist schnell gefunden. Im Vorzimmer zu den Labyrinthen taucht eine Erscheinung Mordamirs auf und fleht um Hilfe. Irgendwo weit unter Ihren Füßen muß er gefangen sein.

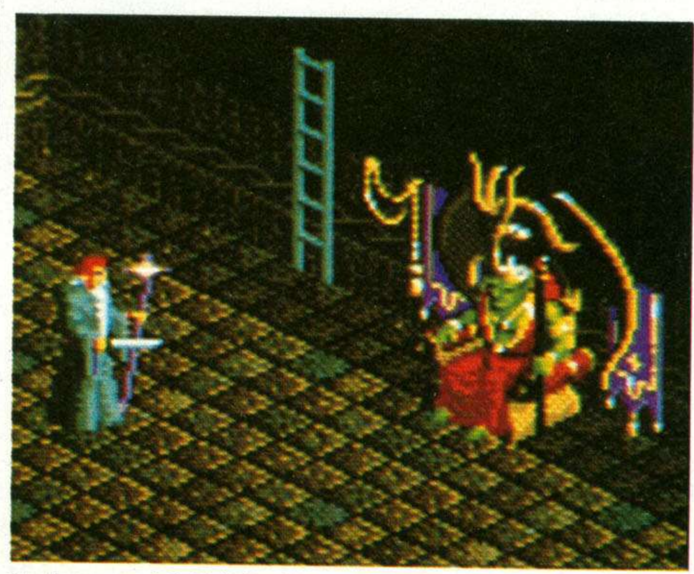
Die Hauptfigur in »The Immortal« bewegt sich in einer 3D-Welt, die insgesamt in acht Ebenen mit etwa 50 Räumen aufgeteilt ist. Die Geschehnisse von schräg oben im Blickfeld, steuern Sie Ihren Helden, den bärtigen Zauberer, mit dem Joystick. In ungewöhnlich vielen Animationsstufen läßt er sich fließend in jede Richtung drehen und vorwärts bewegen. Kommt er einem Monster zu nahe, so hat er sich, ebenfalls per Steuerknüppel, dem Widersacher in sehenswerter Animation zu erwehren. Aber weniger die Fertigkeit im Schlachten von Goblins und Trollen ist gefragt als vielmehr gute Kombinationsgabe. Denn die einzelnen Levels sind gespickt mit tödlichen Fallen und tückischen Rätseln. Gegenstände, nicht selten mit magischer Kraft versehen, müssen am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt eingesetzt, wichtige Hinweise gedeutet und Fallgruben umgangen werden, um sich an Mordamir heranzuarbeiten. So gilt es, ätzenden Säuremonstern auszuweichen, giftige Pilzsporen zu pflanzen oder aber sich im richtigen Moment mittels eines Ringes in einen Goblin zu verwandeln. Ebenso vielfältig wie die Fülle der Kopfnüsse sind bei The Immortal auch die Arten, in denen die Hauptfigur unverhofft zu Tode kommen kann. Stirbt er einmal an seinen Verletzungen nach einem Kampf, wird er ein anderes Mal von Säure zerfressen, von einer Riesenspinne eingegarnt oder durch eine urplötzlich aus dem Boden schnellende Metallstange aufgespießt. Wird der Spielfigur auf diese oder andere Weise das Lebenslicht ausgehaucht, muß der aktuelle Level nochmals von vorne begonnen werden.

Um sich mit den Eigenarten der Steuerung und der Rätsel vertraut zu machen, können Sie Ihren Magier mit Hilfe des deutschen Anleitungsheftchens zunächst komplett durch den ersten Level schleusen. Die dort erfahrenen knackigen Probleme weisen schon auf die Schwierigkeiten in den weiteren Levels hin. Lediglich einige wenige verschlüsselte Hinweise sind am Ende der Bedienungsanleitung zusammengefaßt.

Hat Ihre Spielfigur einen Level überlebt, erhalten Sie einen Zahlencode für den nächsten Level. Weiß man den Code, kann jede Spielstufe angesprungen werden, ein Speichern innerhalb des Levels ist nicht vorgesehen. *jk*



Magier als Köder: -zig verschiedene Todesarten haben die Programmierer eingebaut, um den Spieler zu triezen



Zauberer und Orkkönig: Wenn Sie dem König vorher Wasser gegeben haben, ist er freundlich gesonnen

M-E-I-N-U-N-G

The Immortal hat das gleiche Spielprinzip wie »Cadaver« (Spiel des Monats in der letzten Ausgabe). So scheint es zumindest auf den ersten Blick: Die Schräg-von-oben-Sicht, der Kampf durch mehrere Levels eines Verlieses, die gemeinen Monster und eine Menge schier unlösbarer Rätsel. Wenn auch die Spielidee mit der von Cadaver identisch ist, so strahlt »The Immortal« eine gänzlich andere Atmosphäre aus. Insbesondere die flüssigen Animationsstufen, in denen die Spielfigur und die bösen Monster durch die Gänge tapsen, sind filmreif. Mit wallender Robe wandelt der Held durch die Gänge, holt auf Joystick-Befehl mit der Waffe aus, duckt sich bei gegnerischen Angriffen oder fällt erschöpft auf ein sicheres Strohlager. Grafische Leckerbissen, wenn auch etwas makaberer Art, sind die zahlreichen Arten, das Zeitliche zu segnen. Neben diesem Horror wartet The Immortal aber auch mit kniffligen Rätseln auf, die den Kopf ganz schön zum Rauchen bringen.

Großartige Grafiken und haarsträubende Rätsel sind die positive Seite von »The Immortal«. Weniger Erfreuliches gibt es leider auch zu berichten. So fehlt es dem Spiel etwas an Flexibilität. Der Lösungsweg ist fest vorgegeben, wobei die Gegenstände, die man im Verlies findet, im richtigen Augenblick angewendet werden müssen. Selbst die Art und Weise, wie man die Objekte benutzt, ist streng festgelegt. Dieser starre Handlungsablauf wäre weniger bedrückend, könnte man innerhalb eines Stockwerks den Spielstand speichern. Statt dessen erhält man nach jedem erfolgreich absolvierten Level eine Codenummer für die nächste Spielebene und muß einen Level immer wieder von vorne beginnen.

Ebenso störend ist auch, daß der Spielkomfort mal wieder zu wünschen übrig läßt, denn The Immortal kann nicht auf einer Festplatte installiert werden, noch wird ein zweites Disketten-Laufwerk unterstützt.

AMIGA-TEST

Sehr gut

The Immortal

10,0 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 01/91

Grafik	6
Sound	5
Spielidee	6
Motivation	5

Titel: The Immortal
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2
Tel.: 0 21 01/60 70

Tradition!

FLIGHT OF THE INTRUDER™

Auf dem Gebiet von Simulationen hat der Name Spectrum Holobyte schon lange einen guten Namen. Mit Falcon F-16 wurde bereits ein Klassiker geschaffen. Jetzt wird mit Flight of the Intruder die neue Generation der Flugsimulation für den Heimcomputer-Markt eingeleitet. Auf der Basis des gleichnamigen amerikanischen Bestseller-Romans beginnt die Handlung während des Linebacker Feldzuges im Jahre 1972. Der Spieler greift mit einem Intruder oder einer Phantom in das Geschehen ein. Und das mit bester Spielbarkeit und hohem Realismus. Die gute Tradition der Spectrum Holobyte-Programme wird hiermit fortgesetzt.

Neu für MS-DOS und kompatible (EGA + CGA).







Mirrorsoft

United Software

Das relevante Programm

Bedenke!

ATOMINO



Atomino: tückische Teilchen geschickt kombinieren

von Jörg W. Kähler

Alles ruhig an der Denkspiel-Front? Nein, eher im Gegenteil. Auch Blue Byte hat ein Spiel mit dem Prädikat »Garantiert gedankenfördernd« auf Lager. »Atomino« heißt das Spiel deswegen, weil man dabei Atome am Bildschirm wie Domino-Steine auslegen muß. Die Atome sind Kugeln, die mehr oder weniger zufällig in einen Schacht am rechten Bildschirmrand fallen. Je nach Typ können eins bis vier Verbindungen zu anderen Atomen hergestellt werden. Jetzt gilt es, die Teilchen so elegant zu plazieren, daß keine freien Verbindungen auftreten. Dann löst sich die gelegte Figur auf, und der nächste Level winkt. Mehrere Spielmodi sorgen für Abwechslung: Mal muß man ein vorgegebenes Muster mit Atomen ausfüllen, mal um Sperrfelder herumbauen oder zu Beginn vorgegebene Atome auflösen. Für Schnelldenker wurde ein Extra-Modus vorgesehen, bei dem reihenweise Teilchen in den Schacht fallen und einfach nur solange gebaut werden muß, bis der Schacht überläuft. Etwa alle zehn Level gibt es ein Paßwort, damit man nicht immer von vorne spielen muß. Wer es schafft, gleich auf einen Schlag eine vorher angegebene große Menge an Atomen aufzulösen, der kommt in eine Bonusrunde, in der die gesamte Spielfläche mit Atomen aufgefüllt ist und durch Austauschen eine (Auf-)Lösung herbeigeführt werden muß.

M-E-I-N-U-N-G

Atomino ist mehr als ein simples Denkspiel. Durch die Vorgabe der Atome in dem Schacht, kann man immer ein oder zwei Züge vorausschauen. Außer geschickter Kombinatorik sind schnelle Reaktionen gefragt. Daher ist der Vergleich zu »Tetris« gar nicht so weit gegriffen. Doch für mich ist Atomino klar attraktiver als Tetris oder gar das besonders eintönige »Klax«. Die abwechslungsreichen Spielmodi sorgen nämlich für viel mehr Abwechslung und damit Spaß. Außerdem ist das Spiel sehr intelligent programmiert, denn die präsentierten Teilchen fallen nicht ganz per Zufall, aber auch nicht ganz nach Schema F in den Schacht. Das Paßwort-System tut ein übriges, um die Motivation zu steigern. Applaus wieder einmal für den guten Spielkomfort der Spiele von Blue Byte (Festplatten-Installation). Nebenbei ist die Anleitung recht witzig gemacht, angeblich sollen der Verpackung einige Atome in Originalgröße beiliegen.

AMIGA-TEST

sehr gut

Atomino

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Titel: Atomino
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Blue Byte
Anbieter: Leisuresoft, Industriestr. 23, 4709 Bergkamen-Rühte
Tel.: 0 23 89/78 00

Tödlicher Flieger

WINGS OF DEATH



Wings of Death: furios fliegender Flattermann

von Jörg W. Kähler

Hätte sich Zauberer Sagyr doch bloß nicht mit der Hexe Xandrilla angelegt. Sie erweist sich nämlich als etwas stärker im Sprücheklopfen, und so wird der arme Zauberer in ein geflügeltes Ungeheuer verwandelt. Um die eigene Gestalt wiederzuerlangen, muß er den gefahrvollen Weg durch sieben Level bis in Xandrillas Schloß gehen und die garstige Hexe am Ende besiegen; eine Aufgabe für ausgewachsene Action-Spezialisten. Das schnelle Ballerspiel von Thalion bietet jede Menge Abwechslung: Der Zauberer kann, während er umherfliegt, nicht nur Bonuspunkte oder Extraleben aufsammeln, sondern auch die Gestalt wechseln. Je nach geschnapptem Symbol düst er als Fliege, Fledermaus, Adler, Drache oder Gryphon umher. Jedes Wesen besitzt unterschiedliche Flugeigenschaften und Geschosse. Die Fliege ist zwar der wendigste Flieger, schießt aber am schwächsten. Die Schußstärke einer Wesensform kann dadurch gesteigert werden, daß ein Symbol mehrmals aufgenommen wird. In einem Level, in dem es viele Fliegensymbole gibt, kann man also auch dieses Wesen sehr schlagkräftig machen. Große Pein bedeutet es hingegen für den Spieler, wenn er ein Totenkopfsymbol aufliest. Dann wird nämlich seine Schußkraft wieder auf den Anfangswert zurückgesetzt.



Wings of Death

9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Titel: Wings of Death
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Thalion
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2
Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Es ist im wahrsten Sinne des Wortes bestialisch gut, was sich Thalion mit »Wings of Death« zusammenprogrammiert hat. Das brillant gemachte Spiel kann jeden Freund von Joystick-Action begeistern. Grundlage ist die technische Brillanz im Scrolling und die unaufdringliche, abwechslungsreiche Musikuntermalung. Doch Wings of Death hat weit mehr als das zu bieten: Das Konzept mit den wechselnden Gestalten und steigerungsfähigen Schußstärken ist genial. Es stellt sich die Frage, welche Figur ist für welchen Level am besten geeignet. Bezüglich der technischen Umsetzung stellt Wings of Death meiner Meinung nach das diesbezüglich nicht so brillante Ballerspiel »Xenon 2: Megablast« locker in den Schatten. Jeder, der ein bißchen was auf Action zählt, muß Wings of Death in seinem Schrank haben.

15 AMIGA Markt&Technik

SONDERHEFT

Grundlagen

Alle Fakten, die ein Amiga-User kennen muß, komplett in einem Heft

Workshops - mit detaillierten Informationen und ausführlichen Beispielen zur Workbench-oberfläche und CLI - erwerben Sie den Grundstock für den Umgang mit dem Amiga.

Amiga Wissen - Allgemeine Einführung in die Welt des Amiga - Grundsteine der "Batch-Programmierung" - Alle Files der Workbench-Diskette im Überblick.

Listings - "Reeder" die komplexe Handels-simulation für bis zu vier Spielern - "Super-Menull" die Basic Erweiterung für anspruchs-volle Programmierer - "Checkie 42" die Eingabehilfe.



Das neue

AMIGA-Sonderheft 15 ist erhältlich ab 6. Dezember 1990 beim Zeitschriftenhändler!

Da isser!



VIDEOTEXT

in Ihrem

Computer!

Mit unseren neuen Videotext-Decodern können Sie die Videotext-Seiten aller TV-Stationen speichern, ausdrucken oder für eigene Zwecke verändern.

Unsere einzigartige Software automatisiert Ihren Routineumgang mit den z.Z. fast 2000 (!) ständig verfügbaren Videotextseiten.

Videotext-Seiten können als ASCII oder als Grafik übernommen und anderen Programmen übergeben werden.

Aktuelle Börsennotierungen im Videotext können schnell und professionell genutzt werden.



Unsere Top-Angebote:

VT 201

der Standard-Videotext-Decoder mit RS 232 und Videoschnittstelle, nur 349,– DM

VT 232

das Profigerät mit vielen interessanten Zusatzfunktionen. Steht bereits in vielen Fernsehanstalten! nur 549,– DM

Beide Geräte incl. Software für MS-DOS, Amiga oder Atari.

Unsere Produktpalette umfaßt weitere Videotext-Decoder auch als Slotkarten, Makrosprachenmodule, rechnergesteuerte TV-Tuner und andere Systeme.

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an!



VIDEO-DATEN-SYSTEME

Palmersdorfer Hof, D-5040 Brühl,
Tel. 02232/45028, Fax 44699

KaroSoft

Jürgen Vieth

Spielsoftware

688 Attack Sub, dt. Anleitung	69,-
A 10 Tank Killer	85,-
Awesome, deutsche Anleitung	82,50
AMOS, The Game Creator	105,-
Block Out, dt. Anleitung	69,-
BSS Jane Seymor, Anleitung deutsch	69,-
Budokan, deutsches Handbuch	69,-
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	55,-
Cadaver, komplett deutsch	67,-
Carmen SanDiego, Handbuch deutsch	75,-
Champions of Krynn, dt. Anltg. 1 MB	69,-
Cloud Kingdom, dt. Handbuch	69,-
Codename Iceman 1 MB	89,-
Colonel's Bequest 1 MB	89,-
Conquest of Camelot 1 MB	89,-
Conquerer, dt. Handbuch	69,-
Curse of the Azure Bonds, dt. Handb.	74,50
Damocles, Handbuch deutsch	69,-
Dragon's Breath, kpl. deutsch	79,-
Dragonflight, komplett deutsch	71,50
Dragonstrike, Drachenflugsim.	75,-
Dragon Wars, kpl. deutsch	+ 69,-
DRAKKHEN, kpl. deutsch	78,-
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50
Chaos strikes back	+ 67,-
East vs. West, deutsches Handbuch	69,-
Elite, deutsches Handbuch	65,-
Emlyn Hughes Intern. Soccer, dt.	67,-
Fighter Bomber, dt. Handbuch	75,-
Final Battle, Anleitung deutsch	69,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
F 16 Falcon, dt. Handbuch	79,-
F 16 Falcon-Mission-Disk 1 dt. Hdb.	55,50
F 16 Falcon-Mission-Disk 2 dt. Hdb.	55,50
F 19 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75,-
F 29 Retaliator, dt. Handbuch	64,-
Flight Sim., II, kompl. deutsch	99,-
Flood, Anleitung deutsch	69,-
Full Metal Planete, dt. Handbuch	67,-
Gold of The Aztecs, Anltg. deutsch	65,-
Gremlins II, Anleitung deutsch	67,-
Gunship, deutsches Handbuch	65,-
Heroes Quest	95,-
Indianapolis 500, Handbuch deutsch	69,-
Invest, komplett deutsch	57,-
Imperium, Handbuch deutsch	69,-
Immortal, dt. Handbuch 1 MB	69,-
It C. From T. Desert, dt. Handb. 1 MB	79,-
"Antheads" Datadisk (Desert)	39,90
Ishido, Anleitung deutsch	69,-
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Kick off II, deutsche Version	56,-
Kings Quest IV 1 MB	89,-
Klax	51,-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69,-
Leisure Suit Larry III	89,-
Legend of Faerghail, kpl. deutsch	69,-
Lords of Doom. kpl. deutsch	67,-
Loom, komplett deutsch	75,-
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	75,-
Magic Fly, Anleitung deutsch	69,-
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,-
Might & Magic II	79,-
Midwinter, deutsche Version	69,-
Monkey Island, komplett deutsch	+ 89,50
Night Breed, Anleitung deutsch	67,-
Ölimperium, kpl. deutsch	53,-
On the Road, komplett deutsch	71,50
Operation Stealth, kompl. deutsch	67,-
Pirates, deutsches Handbuch	66,-
Pool of Radiance 1 MB, Anltg. dt.	67,-
Populous, dt. Handbuch	65,-
Ports of Call, kompl. deutsch 1 MB	67,-
Powermonger, Handbuch deutsch	74,50
Rainbow Island, deutsche Anleitung	64,-
Red Storm Rising, Handbuch deutsch	65,-
Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Sarakon, deutsche Version	67,-
Second World, Anleitung deutsch	57,-
Secret of the Siver Blades	+ 69,-
Sherman M 4 Tank, dt. Handbuch	69,-
SIM CITY, deutsche Anleitung 512 K	67,-
SIM CITY, Terrain Editor, dt.	38,-
SIM CITY, 1 MB Restp. dt. Handb.	69,-
Snow Strike	65,-
Space Quest III	88,-
Starflight, dt. Handbuch	69,-
Super Off Road Racer, Anleitg. dt.	69,-
Supremacy, Anleitung deutsch	74,50
Tie Break, deutsche Version	72,50
Their Finest Hour, dt. Anleitung	75,-
Transworld, komplett deutsch	69,-
TV-Sports-Basketball, deut. Handb.	79,-
Ultima V	74,50
UMS II, Handbuch deutsch	+ 74,50
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	59,-
Wild West World komplett deutsch	92,50
Wings, Handbuch deutsch	75,-
Wings of Death, kompl. deutsch	69,-
Wolfpack, Handbuch deutsch	+ 75,-
Wonderland, dt. Anltg. 512 o. 1 MB	+ 75,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-
AMIGA Tools Plus, deutsch	45,-
Oktalyzer, Musikeditorsystem dt.	89,-
De Luxe Paint I, Restposten	24,50
X-Copy II Professional m. Hardware	79,-
Speichererweiterung 512 KB m. Uhr	129,-

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth

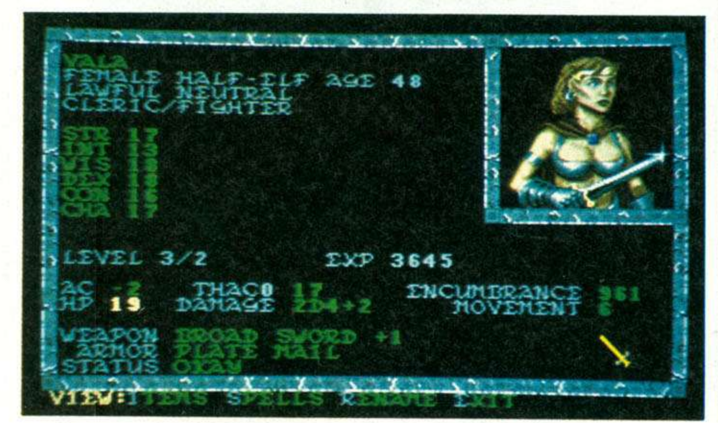
Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 02103/42088
oder 0161/2217007

Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps.)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand!



AD&D-Rollenspiel

POOL OF RADIANCE



Combat-Screen: Kampf um den »Pool of Radiance«

von Michael Thomas

Ein magischer Pool soll Kräfte wundersamer Art besitzen. In seiner Nähe, so geht die Sage, erhält man neue Lebenskraft und wird mit unermeßlichem Reichtum überhäuft. Noch keiner hat diesen Pool bisher finden können, obwohl bereits Scharen von Abenteurern das Land durchkämmt haben.

Das Ungewisse und Geheimnisvolle hat für die sechs jungen AD&D-Abenteurer, die Sie in dem SSI-Rollenspiel »Pool of Radiance« anführen, einen besonderen Reiz. Ausgangspunkt für das Abenteuer ist die legendäre Stadt Phlan an den Ufern der »Moonsea«. Phlan soll eine berühmte und reiche Stadt sein, doch als Sie durch das Eingangstor treten, finden Sie nur noch Ruinen vor. Nur ein kleiner Teil der ehemals mächtigen Stadt ist wieder aufgebaut worden. In den Ruinen hausen wilde Horden übler Orks, Goblins und Kobolde. Man hört von bösen Mächten, die sich in Phlan breitmachen. Ziel der Abenteurergruppe ist es, den verschollenen »Pool of Radiance« zu finden.

Das Spielprinzip gleicht dem des AD&D-Rollenspiels »Champions of Krynn« (AMIGA-Magazin 8/90). Kämpfe werden in einem speziellen SSI-Combat-Screen streng nach dem AD&D-Regelwerk ausgefochten, wobei Gruppenmitglieder und Monster als kleine Figuren von schräg oben dargestellt werden. Auch das Magiesystem entspricht der AD&D-Philosophie. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Was lange währt, wird endlich gut. Während Besitzer des C64 schon seit langem durch die Dungeons von Phlan marschieren, kommen Amiga-Spieler erst jetzt in den Genuß von Pool of Radiance. Die packende Story und das ausgeklügelte Spielsystem lassen wieder einmal bestes AD&D-Rollenspiel-Feeling aufkommen.

Eines aber erhöht den Schwierigkeitsgrad dieses Spiels enorm. Es fehlt die bei »Champions of Krynn« hilfreiche Fixfunktion für das automatisierte Heilen der Kämpfer. Jeder verlorene Hitpoint muß hier sozusagen »von Hand« geheilt werden. In den dazu notwendigen Ausruhphasen wird man öfter von Monstern angegriffen.

Auch ein kleiner Programmfehler hat sich eingeschlichen. Im Combat-Modus darf man bei der Bewegung einer Figur nur Return oder die Richtungstasten drücken. Andere Tasten lösen schnell einen Guru aus. Wenn man es weiß, ist es nicht weiter schlimm. Dieser kleine Fauxpas stört den Spielspaß nicht im geringsten.



Pool of Radiance

9,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Titel: Pool of Radiance
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: SSI
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2
Tel.: 0 21 01/60 70

Fernsehen der Zukunft

KILLING GAME SHOW



Killing Game Show: hüpfen, weil das Wasser steigt

von André Beaupoil

Wir schreiben das 21. Jahrhundert. Das Fernsehen hat sich im Laufe nur eines Jahrhunderts zu einem entscheidenden Machtfaktor entwickelt. Entsprechend haben sich auch die Sendungen verändert. »Nase vorn«, »Ein Platz an der Sonne« und »Der Große Preis« sind tot, moderne Fernsehshows sind hochtechnisiert und für die Spieler manchmal tödlich. Zur Zeit ist die »Killing Game Show« der Straßenfeger. Ihr Inhalt ist genauso tödlich wie ihr Name. Bei Channel KGS wird ein Kandidat auf die Show vorbereitet. Dazu wird praktisch sein ganzer Körper durch biomechanische Gliedmaßen ersetzt. Er verfügt jetzt über einen stahlgepanzerten Körper und kraftvolle Sprunggelenke. Für die Sendung geht es dann in eine Kammer, die sich langsam mit einer für organisches Leben tödlichen Flüssigkeit füllt. Der Ausweg für den Spieler führt nach oben, denn dort liegt der Ausgang, um der Kammer zu entkommen. Nebenbei wird er dauernd von Kampfmaschinen angegriffen, Minen versperren seinen Weg, und Sperren müssen mit Hilfe von Schlüsseln beseitigt werden. Wer da nicht wie der Teufel schießt und hüpft, hat schlechte Karten. Währenddessen steigt und steigt die Flüssigkeit... *jk*



Killing Game Show

8,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Titel: Killing Game Show
Preis: ca. 70 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2
Tel.: 0 21 01/60 70

M-E-I-N-U-N-G

Wo soll das alles noch hinführen? Nein, nicht das Fernsehprogramm, das immer schlechter wird, sondern die Computerspiele. Wer die Killing Game Show gesehen hat, fragt sich, was danach noch kommen soll. Vor fünf Jahren hätte man solche Spiele nur in der Spielhalle gesehen. Der Amiga bringt diese neue Dimension der Grafik auch in heimische Spielzimmer. Selbst bei einfachen Jump 'n' Run-Spielen wie der Killing Game Show hat die Grafik inzwischen ein fantastisches Niveau erreicht. Der typische aufgemotzte Psygnosis-Vorspann bekommt jetzt einen schicken Ray-Tracing-Look. Wer den Amiga nicht kennt, würde hier garantiert auf einen gut gemachten Science-fiction-Trickfilm tippen. Doch die Killing Game Show besteht nicht nur aus Grafik: Das Spielprinzip ist variantenreich, und die Extras sind hervorragend konzipiert. Wer da noch vor dem Fernseher hockt, ist selbst schuld.

JAHRES INHALTSVERZEICHNIS '90

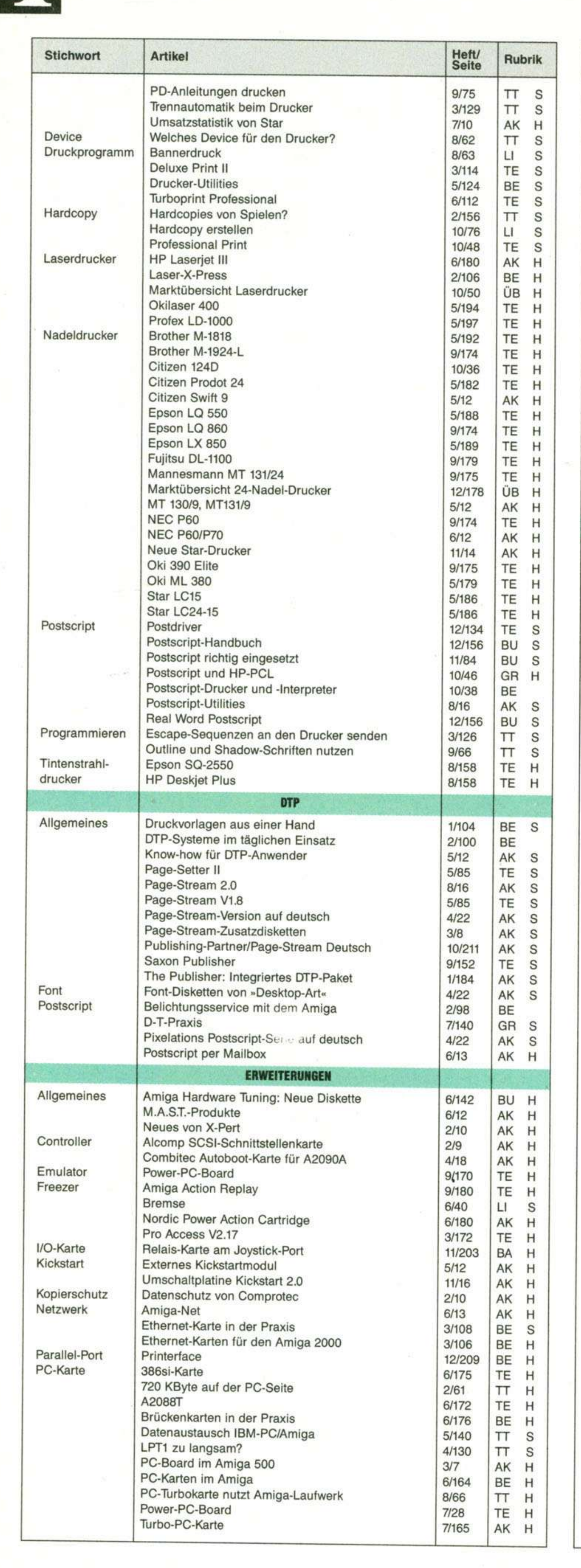
von Manfred Bierei und Stefan Falke

Das Jahresinhaltsverzeichnis enthält nach sachlichen Gesichtspunkten geordnete Stichwörter zu Themen des AMIGA-Magazins. Zu jedem Stichwort finden Sie einen Verweis auf die Veröffentlichung durch Angabe der Ausgaben- und Seitennummer. An der Rubrikkennung sowie ergänzenden Angaben ist die Art der Information erkennbar.

AK:	Aktuell	PR:	Projekt
BA:	Bauanleitung	S:	Software
BE:	Bericht	TE:	Test
BU:	Buch	TT:	Tips & Tricks
GR:	Grundlagen	ÜB:	Übersicht
H:	Hardware	PdM:	Programm des Monats
KU:	Kurs	SdM:	Spiel des Monats
LI:	Listing		

Stichwort	Artikel	Heft/ Seite	Rubrik
	AMIGA-DOS		
Allgemeines	Amiga-DOS 1.3	5/167	BU S
	DOS-Utilities	8/104	BE S
	Strukturreferenzen	12/82	ÜB S
Handler	Mountlist, Devices & Handler im System	6/70	GR S
	ANWENDUNG		
Allgemeines	Amiga bei »Mensch Meier!«	9/14	BE
	Amiga im Krankenhaus	8/28	BE
	Amiga im Windkanal	10/206	BE
	Amiga in der Raumfahrt	8/146	BE
	Amiga-Börse '90	4/133	AK S
	Amiga-Sonderheft 13	9/18	AK
	Bildschirmfotos: Die richtige Belichtung	6/76	GR
	Branchenpakete auf dem Amiga 2000	1/102	BE S
	CASM - PdM	2/34	LI S
	Chartech Professional V1.6	10/203	BE S
Buchhaltung	Amiga-Bureau-Perfekt, Modul Fibu	1/78	TE S
	Fibuman	10/211	AK S
	Finanzverwaltung Kontiga	8/16	AK S
	Haushaltsbuch V2.6	4/120	BE S
CAD	Newio 3.0	10/211	AK S
Emulator	Medusa	8/162	TE H
Expertensystem	Magellan 1.1.2	7/165	AK S
IFF-Grafik	Textilien mit IFF-Grafik bedrucken	2/9	AK
Mathematik	PI-Plotter	6/108	TE S
Musik	Notascript	8/150	BE S
Simulation	Aspice 5.0	10/197	BE S
Steuer	Einkommensteuer 1989	3/8	AK S
Steuerung	Der Amiga in der Schießanlage	5/168	BE S
	Erweiterter Joystick-Port	9/68	TT H
	Gleichstrom-Motorsteuerung-Update	4/130	BA H
	Standortermittlung von Modelleisenbahnen	4/130	BA H
	Traincontrol	11/243	AK S
	Trickszenen mit Motion-Control-System	5/170	BE
	REXX		
Allgemeines	RexxHost - PdM	5/36	LI S
	ASSEMBLER		
Allgemeines	Maschinensprache für Einsteiger	10/130	BU S
Compiler	Adapt-Assembler	12/151	TE S
	GFA-Assembler V1.5+	11/157	TE S
	OMA V1.7	8/122	TE S
	OMA V1.8	10/16	AK S
Freezer	Amiga stoppen	4/130	TT S
Programmieren	18 Tips zur Assembler-Programmierung	3/54	TT S
	Die Assembler-Programmierung - Teil 2	1/146	KU S
	Die Assembler-Programmierung - Teil 3	2/133	KU S
	Die Assembler-Programmierung - Teil 4	3/150	KU S
	Die Assembler-Programmierung - Teil 5	4/151	KU S
	Die Assembler-Programmierung - Teil 6	5/142	KU S
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 1	6/115	KU
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 2	7/101	KU
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 3	9/138	KU
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 4	10/144	KU
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 5	11/191	KU
	Hardware-Programmierung in Assembler - Teil 6	12/170	KU
	Makrodefinitionen mit Profimat	3/129	TT S
	BASIC		
Allgemeines	Bootdisketten für Amiga-Basic	11/87	TT S
	GFA-Boot-Diskette erstellen	9/68	TT S
	Mauskoordinaten anzeigen lassen	4/78	TT S
	Rundungsfehler	5/136	TT S
	Tips zu Basic	12/99	TT S
	Verwendung von Tabulatoren	2/74	TT S
Bedienung	Routinen aus Programmen übernehmen	1/118	TT S

Stichwort	Artikel	Heft/ Seite	Rubrik
Bild	Colorcycling: Farbenzauber in Basic	1/169	LI S
Bob	Bobs und Sprites steuern	4/78	TT S
Codierung	Decoder	9/55	LI S
Copper	Copper unter Amiga-Basic ansteuern	5/135	TT S
Device	Devices von Basic aus erkennen	3/126	TT S
Diskette	Laufwerk überprüfen	12/90	TT S
	neuer INFO-Befehl	11/110	TT S
Druckprogramm	Listings mit Komfort	6/55	LI S
Editor	Undo im Basic-Editor	6/54	TT S
Interpreter	Amos-Basic	10/201	TE S
	Basic-Boost - PdM	9/44	LI S
	Blättern in Amiga-Basic-Listing	7/54	TT S
	Der Einstieg in GFA-Basic 3.0	4/174	BU S
	GFA-Basic 3.0 - Training für Fortgeschr.	2/90	BU
	GFA-Basic 3.0	6/142	BU S
	GFA-Basic 3.0 Referenzbuch	6/142	BU S
	GFA-Basic auf dem Amiga	5/167	BU S
	Kurz & Klar: GFA-Basic	6/142	BU S
	Nachlaufen des Cursors bei Amiga-Basic	8/76	TT S
Kalender	Geburtstagsberechnung	6/58	LI S
Library	bmap2SUB	5/52	LI S
	Wo sind die bmaps?	2/152	GR S
Maus	Mauszeiger an-/abschalten	11/104	TT S
Menü	Dritte Menüebene für Amiga-Basic	1/118	LI S
	Keine Basic-Menüs mehr	6/55	TT S
	Menüleiste löschen	2/74	TT S
	Menüprogrammierung mit Systembefehlen	10/83	GR S
Programmieren	Abfrage des Druckerstatus	7/54	TT S
	Abweisende Schleifen	3/78	TT S
	Anzahl benötigter Bitplanes berechnen	4/78	TT S
	Bedieneroberfläche in Basic programmiert - Teil 1	11/66	KU S
	Bedieneroberfläche in Basic programmiert - Teil 2	12/64	KU S
	Datenstrukturen für Basic	7/130	GR S
	Drucker oder Bildschirm	12/98	TT S
	Error-Behandlung in Basic	3/61	TT S
	Experimente mit SCROLL	4/79	TT S
	Funktionstasten abfragen	7/55	TT S
	IFF-Grafiken in Amiga-Basic	11/87	TT S
	Labyrinth erzeugen	3/75	GR S
	Lupe: Schnelle Lupenfunktion in Basic	12/68	LI S
	Paßwort-Abfrage	2/56	TT S
	RGB-Werte in Amiga-Basic angeben	3/80	TT S
	Scrolling in Basic	3/78	TT S
	Speichermangel bei Amiga-Basic	3/124	TT S
	Speichermangel bei Amiga-Basic	6/140	TT S
	Sternenhimmel als Hintergrund	2/57	TT S
	Telex-Schreiber in Basic	2/76	TT S
	Where - Aktuelles Verzeichnis erkennen	3/119	LI S
	Zahlen komfortabel runden	7/55	TT S
	Zeichnen mit der Maus	6/55	TT S
Requester	Dateiauswahl in Basic	5/138	TT S
	Systemrequester umleiten	2/59	TT S
Uhr	Aktuelle Zeitanzeige im eigenen Programm	5/136	TT S
Window	CLI-Fenster von Basic öffnen	2/59	TT S
	Große Basic-Fenster	3/80	TT S
	Illegal Quantity-Error bei WINDOW	2/76	TT S
	C		
Allgemeines	C auf dem Amiga	5/167	BU S
	Lattice-C: Neuer Name SAS-C	9/9	AK
	Was ist C?	2/78	TT S
Compiler	Aztec-C V5.0a	4/183	TE S
	Dice	10/138	TE S
	Kürzere Programme erzeugen	4/126	TT S
	Lattice-C V5.04	1/184	AK S
	Manx Aztec-C-Compiler Version 5.0	3/8	AK S
Diskette	Checkdrive	12/62	LI S
	Writeprotect: Abfrage d. Schreibschutzes	11/109	TT S
Maus	Koordinatenabfrage	9/67	TT S



Stichwort	Artikel	Heft/ Seite	Rubrik
	Das große Deluxe-Paint-III-Buch	10/132	BU S
	Deluxe Paint III - Drehen von Ellipsen	8/70	TT S
	Deluxe Paint III - Farbmischung	8/70	TT S
	Deluxe Paint III - Profitips	10/130	BU S
	Deluxe Paint - Tips & Tricks	5/130	TT S
	Deluxe Paint - Tips & Tricks	11/112	TT S
	Deluxe Paint - Tips & Tricks	12/96	TT S
	Digi Paint III - Perspektive durch Farbe	8/70	TT S
	Malen mit 4096 Farben	8/74	GR S
	Photon Paint 2.0 - Farbränder beseitigen	8/70	TT S
	Professional Draw 2.0	9/154	TE S
	Umgang mit den besten Malprogrammen	8/135	BE S
Programmieren	Amiga-Grafikprogrammierung	10/132	BU S
	Beschleunigung für SetAPen()	10/59	LI S
	Computergrafik 1	10/132	BU S
	Rasterzeitmessung	1/156	TT S
Ray-Tracing	Amiga-Sonderheft 14	10/16	AK
	DBW-Render 2	9/167	BE S
	Deutsche Anleitung für Sculpt/Animate 4D	10/16	AK S
	Imagine	10/14	AK S
	Real 3D	10/123	TE S
	Sculpt 3D-/4D-, Turbo Silver-Workshop	10/130	BU
	Sculpt 3D-/4D-/Jr.-Workshop	2/90	BU S
	Turbo Silver 3.0 Workshop	2/90	BU S
	Was ist Ray-Tracing?	5/74	GR S
Scanner	Funktionsweise von Scannern	11/93	GR
	Schrifterkennung: Der Amiga lernt lesen	11/95	GR
Splitter	Split-It!	8/18	AK H
	Was ist eigentlich ein RGB-Splitter?	4/88	AK H
Video	Alladyne 7500	4/86	TE H
	Alladyne Video Graphics System	3/7	AK
	Amiga & Video	5/167	BU S
	Deluxe Video III	4/176	TE S
	Desktop Video auf dem Amiga	10/132	BU S
	Desktop-Video-Grundlagen	7/72	GR
	Digitales Video-Effekt-System DVE-10	9/9	AK H
	Einzelbildaufzeichnung mit dem Amiga	3/95	BE
	Marktübersicht Video	8/130	ÜB H
	Präsentation mit Computeranimationen	3/100	BE S
	Überspielservice auf Video	3/7	AK
	VES one	4/86	TE H
	Video-Master	7/10	AK S
	VIVA	5/24	BE S
	Vom Titelgenerator bis zum Schnitt	1/98	BE
	KALKULATION		
Allgemeines	Advantage	7/156	TE S
	Analyticalc - Referenzliste	7/151	ÜB S
	LERN-SOFTWARE		
Allgemeines	Chemie auf dem Amiga	3/8	AK S
	DK-Software für Wassersportler	6/180	AK S
	Spielend lernen 2	3/184	AK S
	LISP		
Allgemeines	KI-Sprache Lisp	6/24	BE S
	MASSENSPEICHER		
Allgemeines	Hilfe bei Read/Write Error	10/72	TT S
	Mehr Ordnung durch Suffixe	7/55	TT S
CD-ROM	CD-ROM - Informationen ohne Grenzen	4/98	BE H
	CD-ROM - Trends und Tendenzen	4/97	BE H
Controller	A.L.F. 3	10/169	TE H
	A2091-SCSI-Controller	7/10	AK H
	Evolution	11/214	TE H
	Fireball	11/214	TE H
	Golem SCSI-Controller	2/174	TE H
	Impact Controller mit Fast-RAM	1/184	AK H
	Kronos - neue Version	11/14	AK H
	Macro System-SCSI-II-Controller	9/8	AK H
	Multimegabox	12/154	AK H
	Supra-Controller	5/32	TE H
	Trumpcard Professional	11/16	AK H
	Trumpcard-Controller	2/170	TE H
Diskette	1541 am Amiga?	2/156	TT H
	2-Zoll-Microdisketten von Fuji	5/14	AK H
	20-MByte-Diskette	8/18	AK H
	5 1/4-Zoll-Laufwerk für Amiga 2000	4/128	TT H
	AHS-Doppellaufwerk	4/18	AK H
	M.A.S.T. Unidrive	8/18	AK H
	Nie mehr Ärger mit Schreibschutz	3/128	BA H
	Reinigen des Disketten-Laufwerks	11/108	TT
Festplatte	2 1/2-Zoll-Festplatten	11/14	AK H
	Advantage 2000	10/170	TE H
	Arriba	12/206	TE H
	CHA-40Q5	8/156	TE H
	CHS-105 Q/2	10/170	TE H
	Combitec Autoboot Filecard	4/110	TE H
	Festplatten Fachchinesisch	8/76	TT H
	GVP-News	4/22	AK H
	Megafile	7/22	BE H
	Partitionen mit Kronos-Controller	7/58	TT H
	Profex HD 3300	5/30	TE H

Stichwort	Artikel	Heft/ Seite	Rubrik
	Quantum Prodrive 331 u. 425	9/9	AK H
	Supra-Drive	4/110	TE H
	Testspiegel Festplatten	6/158	ÜB H
	Tiny Tiger	9/171	TE H
	Trumpcard 500	3/170	TE H
	Vergleich SCSI - ST 506/412	6/160	BE H
	Vortex-Athlet	7/30	TE H
	Vortex-Festplattensysteme	6/181	AK H
	Vortex-System 2000 PSM-S2	10/172	TE H
Optical Disk	Optical Disk OD-600	3/168	TE H
	Optical Disk OD-600 und Maxtor	4/104	BE H
	Optische Massenspeicher	4/80	GR H
	Optische Speicher - Speicher der Zukunft	4/96	BE H
	Wiederbeschreibbare Speicherplatten	4/102	BE H
Streamer	Alcomp-SCSI-System	6/156	TE H
	Alcomp-Streamer	2/9	AK H
	ALF-Streamer	9/168	TE H
	Checktape	10/14	AK S
	Golem-Streamer	10/177	TE H
	Golem-Streamer	11/243	AK H
Wechselplatte	Bernoulli Drive	10/211	AK H
	MODULA-2		
Allgemeines	Tips zum Modula-2-Kurs	8/63	TT S
Compiler	M2Amiga V3.3	4/168	TE S
Gadget	String-Gadgets in Modula-2	5/135	TT S
Library	Modula-2-Bibliotheken	6/26	BE S
Programmieren	Druckerzustand abfragen	9/67	TT S
	Modula-2 - DOS ist einfach - Teil 3	1/134	KU S
	Modula-2 - Wir bauen die Basis - Teil 4	2/122	KU S
	Modula-2 - gute Aussichten - Teil 5	3/138	KU S
	Modula-2 - große Sprünge - Teil 6	4/136	KU S
	Modula-2 - noch mehr Bewegung - Teil 7	5/152	KU S
	Modula-2 - Der Planet lebt - Teil 8	6/126	KU S
	Was braucht man eigentlich für Modula-2?	4/170	GR S
	MONITOR		
Allgemeines	Amiga & Monitore	9/24	ÜB H
	Bildausfall von Monitoren beheben	11/105	TT H
	Der richtige Monitor	9/38	GR H
	Videosignal-Umschaltbox	6/60	BA H
Kabel	Kabel für NEC Multisync 3D	11/106	BA H
	Monitorkabel für Amiga	9/70	BA H
	Monitorkabel für Multisyncs	10/74	TT H
Monochrom	Commodore A2024	9/30	TE H
Multifrequenz	Eizo Flexscan 9070S	10/179	TE H
	Highscreen MS 1024	10/182	TE H
	JVC GDH-3214 VCE	9/25	TE H
	Mitsubishi 3905 ETKE	11/39	TE H
	Mitsubishi FA3415 ATKE	9/28	TE H
	NEC Multisync 4D	11/39	TE H
	Samsung CT4581	9/30	TE H
	Sony CPD-1402E	9/28	TE H
	Sony GVM-1400QM	10/182	TE H
	Sony GVM-2100QM	10/182	TE H
	Taxan MV 795	11/39	TE H
	Taxan UV 1150	11/39	TE H
	PASCAL		
PC-Karte	Turbo-Pascal auf Amiga-PC	4/128	TT S
	PD		
Allgemeines	Amiga-Sonderheft 12	7/165	AK S
	Antares-PD	2/150	ÜB S
	Best of »PD«	12/30	ÜB S
	Der absolute Wahn	8/38	ÜB S
	Die neuesten Fische	11/167	ÜB S
	Die Public-Domain-Seiten	2/107	ÜB S
	Fischfilet	3/20	ÜB S
	Franz PD - Made in Germany	1/21	ÜB S
	Freds Sommerfestival	9/120	ÜB S
	Kennen Sie Fred? Interview mit Fred Fish	12/36	BE S
	Neue Fische für die Bibliothek	4/114	ÜB S
	PD-Serie Times Spezial 1 und 2	12/44	ÜB S
	PD-Händler im Vergleich	7/144	BE
	PD-News	5/116	ÜB S
	PD-Serie Oase	12/40	ÜB S
	Public Domain - Begriffsverwirrung	5/178	BE S
	Public Domain am Scheideweg	2/86	BE S
	Public Domain - Schlaraffenland	3/10	BE S
	Public Domain Total	7/148	ÜB S
	Saar AG-PDs	10/142	ÜB S
	Text Plus, Analyticalc, RIM-5	7/150	BE S
	Unser Fritz fischt frische Fische	6/28	ÜB S
	Volle Netze	1/82	ÜB S
	Weißwurst-Design PD	3/30	BE S
Magazin	Disketten-Magazin »Amiga-Faszination«	3/8	AK S
	PD-Diskettenmagazine	3/118	BE S
Shareware	Neue Shareware-Serie	3/6	AK S
	Share - Ein Versuch	4/118	BE S
	PROLOG		
Allgemeines	Prolog gefunden	9/75	AK S

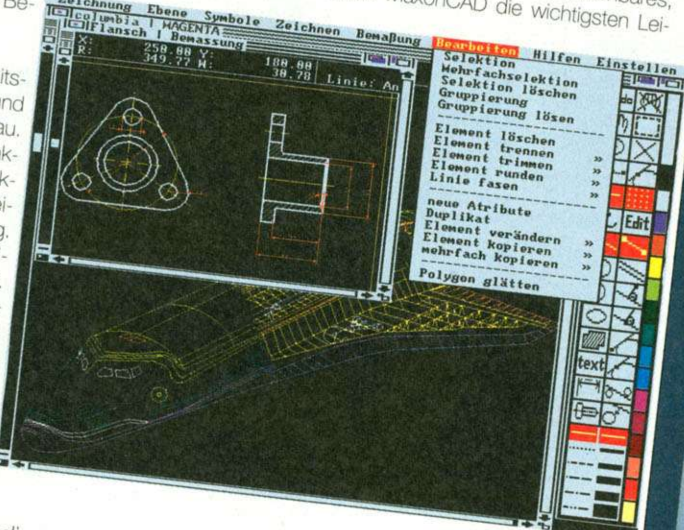


MaxonCAD.

Die neue Dimension in Design und Konstruktion.

MaxonCAD ist das leistungsstarke CAD-Programm für alle Anwender vom Hobby-Designer bis hin zum professionellen Konstrukteur. Seine transparente und flexible Gestaltung macht es offen für jede Art von Anwendung, von der mechanischen Konstruktion bis hin zur Architektur.

Integriert in eine komfortable Benutzeroberfläche, die durch ihre Geradlinigkeit leicht erlernbares, komfortables und effizientes Arbeiten ermöglicht, kombiniert MaxonCAD die wichtigsten Leistungmerkmale, die für den Anwender von Bedeutung sind:



- Sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit und schneller Bildaufbau.
- Umfangreiche Funktionen für Konstruktion, Nachbearbeitung und Bemaßung.
- Leistungsstarke Bibliotheksfunktionen.
- Hochwertige Drucker- und Plotterausgabe sowie Kompatibilität zu bestehenden Format-Standards (DXF, HPGL).

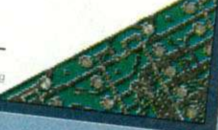
MaxonCAD.
Die Synthese aus Bedienungskomfort, Geschwindigkeit und Leistungsvielfalt.

Geeignet für alle AMIGA mit mindestens 1 MByte Speicher.
Lieferbar in zwei Versionen: MaxonCAD DM 449.-. MaxonCAD^Student DM 249.-

L100
Platinenlayout

Leistungsfähiges Layoutprogramm für doppelseitige Platinen • Platinengröße bis 257*257 oder 346*192 mm (mit 512K noch Euroformat!) • Auflösung 1/100 Zoll • Druckerausgabe bis 400*400 dpi • HPGL-kompatible Plotteransteuerung • Erweiterbare Symbolbibliothek • Blitzschnelles Scrolling durch Super-bitmap-Technik • Einstellbares Raster • Lupe

DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung



Der endgültige Virenschutz
VIRUSCOPE

Schützen Sie sich und Ihre Daten vor digitalen Infektionen! VIRUSCOPE 1.1 erkennt über 70 verschiedene Viren (darunter 8 Linkviren), arbeitet auf Wunsch im Hintergrund und überprüft jeden Datenträger automatisch. Dazu bietet es umfangreiche Bootblocktools, wie z.B. Multiutility mit Screenblanker, Bootblock Menu Maker oder Bootblock-Editor.

DM 59.-
unverbindliche Preisempfehlung

FACE THE MUSIC
Das ultimative Soundprogramm

• Achtstimmiger Stereoklang mit voller Kontrolle über Lautstärke ohne Verminderung der Klangqualität • Voll multitaskingfähig • Vielfältige Effektmöglichkeiten • Stücke können eingegeben, über Tastatur oder über ein MIDI-Keyboard eingespielt werden • Komfortabler Editor • Umfangreiche Sammlung digitalisierter Sounds und Musikstücke.

DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung



CHAMÄLEON
Der ST-Emulator ohne Hardware

CHAMÄLEON ist der leistungsfähige ATARI ST-Emulator für alle AMIGA 500, 1000 und 2000, der Ihnen für wenig Geld eine breite Palette von Anwender-Software für den ATARI ST erschließt • Unterstützt alle Auflösungen • Verschiedene Diskettenformate • Parallelport-emulation • Benötigt keinen Hardware-Zusatz • Nahezu volle ST-Geschwindigkeit • Läuft mit jeder TOS-Version

DM 99.-
unverbindliche Preisempfehlung



KICK Pascal

KICK-PASCAL ist ein leistungsfähiges voll-integriertes Entwicklungssystem für den AMIGA • Direktes Compilieren und Linken aus dem komfortablen Fullscreen-Editor • Extrem kurze Übersetzungszeiten (20.000 Zeilen/Minute) • Komplett in Assembler geschrieben • Komfortable Fehlerbehandlung • Stark erweiterter Befehlsumfang • Leichter Zugriff auf alle AMIGA-Funktionen • Alle AMIGA Include-Dateien • Viele umfangreiche Beispiele und Routinen

DM 189.-
unverbindliche Preisempfehlung

Weitere aktuelle AMIGA-Produkte von MAXON:

GASAL • Graphics And Sound Animation Language	
LAYOUT! • Graphische Gestaltung in hoher Qualität	DM 99.-
KICKTOOLS • Komplexes CLI-Tool mit Zusatzfunktionen	DM 59.-
HD-Backup • Komfortables Festplatten-Backup-Programm	DM 99.-
KICK ASS • Leistungsfähiger 68000-Assembler	DM 99.-
R.C.T. • Requester Construction Set für alle Sprachen	DM 89.-
Junior Prommer • EPROM-Programmiergerät	DM 129.-
	DM 249.-

Gerne senden wir Ihnen nähere Informationen zu unseren Produkten.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Besuchen Sie uns auf der
AMIGA 90 KÖLN
09.-11. November 1990
Halle 10, Stand 225

MAXON
computer gmbh
Schwalbacher Str. 52a
D-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
FAX 06196/41885

Tarnkappenbomber

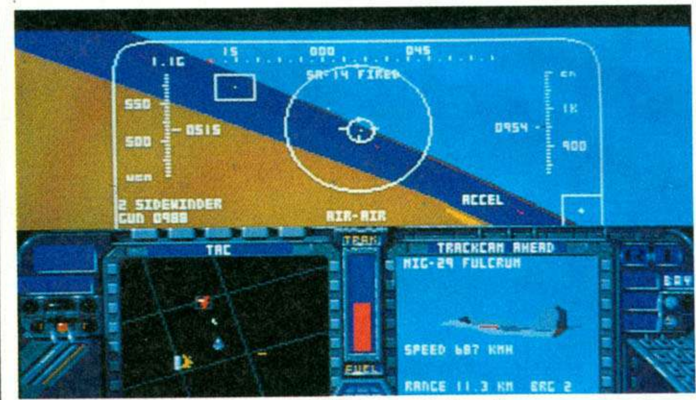
F-19 STEALTH FIGHTER

von André Beaupoil

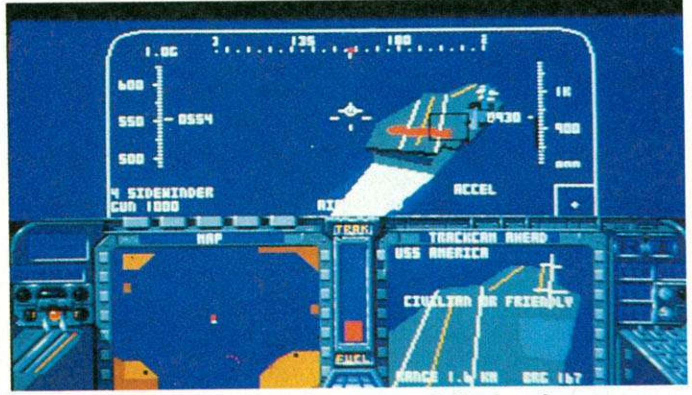
»Stealth« ist die Bezeichnung für eine neue Militärtechnologie. Mit ihr soll erreicht werden, daß Flugzeuge nicht mehr über Radar zu orten sind. Der »F-19 Stealth Fighter« von Microprose simuliert den Tarnkappenbomber auf dem Amiga.

Wie ein schwarzer Schatten jagt die F-19 dicht über dem Erdboden dahin. Unbemerkt von Radarstationen und Luftabwehrstellungen gleitet der Bomber wie Frisbee dem Ziel entgegen. Ruckartig kann die Maschine ihren Kurs ändern und mit einer Geschwindigkeit von 900 Stundenkilometern kaum 60 Meter hoch über dem Grund fliegen. Bewegt sich der Bug nur unmerklich nach oben, setzt der Jäger rasant über eine Kuppe hinweg, um gleich darauf wieder ins Tal hinabzutauchen. Zehntausend Meter höher zieht ein feindliches Frühwarnflugzeug nichtsahnend seine Kreise. Die Radarschirme sind leer, nur scheinbar herrscht Ruhe am nächtlichen Himmel. Inzwischen leuchtet einer der Bildschirme im Cockpit der F-19 auf. Ein Infrarotsensor hat das Ziel erfaßt, die Sidewinder Luft-Luft-Raketen sind bereit. Die Entfernungsangaben auf dem Bildschirm überschlagen sich. 11,8 Kilometer, 11,5 Kilometer, 11,2 Kilometer... In zehn Kilometern Entfernung zieht der Pilot die Jagdmaschine steil hoch und öffnet die Klappen des Waffenschachts. Auf den Bildschirmen im Frühwarnflugzeug taucht wie aus dem Nichts ein Radarecho auf, sofort werden Abwehrmaßnahmen eingeleitet. Doch zu spät. Aus dem Waffenschacht der F-19 lösen sich zwei Sidewinder, die Klappen schließen sich, die Maschine taucht wieder in den Radarschatten. Der Auftrag ist ausgeführt, die F-19 war für vier Sekunden auf den Radarschirmen sichtbar. Die feindlichen Jäger, die sofort aufgestiegen sind, können nur noch einem Phantom nachjagen.

So oder ähnlich sehen die Missionen in »F-19 Stealth Fighter« aus. Immer kommt es darauf an, den größten Vorteil der Maschine, ihre »Unsichtbarkeit«, zu nutzen. Flüge durch die dichtgestaffelten Reihen der Flugabwehrstellungen werden mit diesem Jagdbomber zum Kinderspiel. Die Missionen sind passend: Präzisionsbombardierungen tief im feindlichen Hinterland, Aufklärungsflüge über stark verteidigte Gebiete, geheime Versorgungsflüge für Verbündete und Abfangen von Maschinen im Feindgebiet stehen auf dem Programm. Die Hauptsache dabei: Immer unbemerkt bleiben. F-19 Stealth Fighter bietet vier verschiedene Kampfszenarios: das Nordkap, Mitteleuropa, Libyen und den Persischen Golf. Für Abwechslung ist dabei reichlich gesorgt, denn die Missionen werden zufällig erzeugt, sehen also jedesmal etwas anders aus. *jk*



F-19 Stealth Fighter: einer MIG-29 auf den Fersen



Anflug auf den Flugzeugträger: ausgefeilte Landungen

M-E-I-N-U-N-G

Hat die F-19 Neuigkeiten zu bieten, die andere Flugsimulationen nicht haben? Gerade das ist bekanntlich das Salz in der Suppe für alle Hobbypiloten, die sich mit F-16, F-18 und F-29 schon bestens auskennen. Eingespielte Karten, Kameras, taktische Displays, verschiedene Blickwinkel und ein Autopilot machen den Flug mit F-19 zum Vergnügen. Die Landungssequenzen auf dem Flugzeugträger, das detailliert gestaltete Gelände, die Wolken und Nachtflüge erfüllen fast alle Ansprüche, die man an einen neuen Flugsimulator stellen kann. Allerdings ist F-19 natürlich nicht die erste Flugsimulation, die Konkurrenz ist stark. Es ist schon schwierig, in dieser Sparte noch etwas Neues zu entwerfen. Doch bisher konnten Amiga-Besitzer nur bei klarem Himmel und am hellichten Tag fliegen. F-19 Stealth Fighter macht Nachtflüge und Versteckspiele in den Wolken möglich. Doch nicht nur das, auch das ganze Drumherum ist wieder einmal verfeinert worden. Der Flugzeugträger hat zum erstenmal Begleitschiffe, es gibt eine Einsatznachbesprechung und kleine animierte Sequenzen nach erfolgreichen Einsätzen. All das sind keine herausragenden oder revolutionären Verbesserungen, aber sie machen das Programm interessant. Zur guten Spielbarkeit trägt auch die leicht lesbare, ausführliche, deutsche Anleitung bei. So viel Komfort bei einem Spiel für 85 Mark ist schon etwas Besonderes. Trotz all dieser schönen Features wird bei F-19 Stealth Fighter nicht am Spiel selbst gespart. Das Flugzeug fliegt sich gut, wenn es auch nicht die Flugleistungen einer F-16 Falcon aufweist. Dort dominiert die realistische Simulation, die sich an Originaldaten orientiert. Schade an F-19 ist nur, daß wieder einmal die altbekannten Gegner herhalten müssen: der Warschauer Pakt, Libyen und der Iran. Wer sich daran nicht stört, bekommt mit F-19 Stealth Fighter eine sehr gute Flugsimulation. Bis vor kurzem gab es den Stealth Fighter offiziell noch gar nicht, jetzt fliegt er auf Ihrem Amiga!



F-19 Stealth Figther

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Grafik	●●●●●
Sound	●●●●
Spielidee	●●●●●●
Motivation	●●●●●●

Titel: F-19 Stealth Fighter
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Microprose
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2
Tel.: 0 52 44/40 80

Panzertaktik

TEAM YANKEE



Team Yankee: Vorstoß tief ins Feindesland

von André Beaupoil

Harold Coyle schrieb das Buch »Team Yankee«, das in Windeseile in Amerika zu einem Bestseller wurde. Knochenhart, wie amerikanische Kriegsschreiberlinge nun einmal sind, geht es darin um das Szenario eines fiktiven Dritten Weltkriegs mit konventionellen Waffen in Europa. Auf dem Amiga wurde daraus eine Panzersimulation mit viel Grafik, noch mehr Taktik und jeder Menge Action.

Bei »Team Yankee« sind Sie Chef einer Panzerkompanie, die sich aus vier Zügen zusammensetzt. Dabei besitzt jeder Zug Fahrzeuge, die unterschiedlich bewaffnet, verschieden schnell und variabel gepanzert sind. Ihre Aufgabe ist es, diese Kompanie erfolgreich durch die Panzerschlachten des Dritten Weltkriegs zu steuern. Formationen, Wege und Munition der Panzer wollen passend zur Lage gewählt sein. Dazu dienen taktische Karten. Für die Kämpfe gibt es eine 3D-Darstellung. Das gleichzeitige Kommandieren der vier Panzer wurde geschickt gelöst. Der Bildschirm zeigt vier Fenster, die, für jede Einheit getrennt, eine Wahl der Blickrichtung zulassen. Die Karte sowie eine Stärkeübersicht läßt sich ebenfalls in diesen Fenstern aufrufen. Schnelles Handeln muß ab und zu das taktische Geschick ergänzen, um die vorgegebenen Missionen zu erfüllen. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Hilfe, die Russen kommen schon wieder! Diesmal in einer Panzersimulation. Das im Umbruch befindliche Feindbild feiert auf dem Computer seinen Höhepunkt. »Patriotischer« geht es kaum noch. Da werden auf der Karte Stars-and-Stripes-Fähnchen hin- und hergeschoben, um die bösen Hammer- und Sichelfähnchen aufzuhalten. Leider fällt den Programmierern von Empire Software nichts Besseres ein, als das Buch eines amerikanischen Autors zum Spiel zu machen. Da muß es zwangsläufig zu so dummen Szenarios kommen. Doch sieht man vom zum Glück überholten Feindbild ab, bleibt Team Yankee eine recht gut gemachte Panzersimulation, die Taktik und Action elegant vereint. Die Grafik ist detailreich und flott und alle Texte auf dem Bildschirm sind sauber ins Deutsche übersetzt. Wen es also vor dem martialischen Thema und der überkommenen Weltsicht nicht graust, der bekommt mit Team Yankee eine Menge Spiel fürs Geld.

AMIGA-TEST

gut

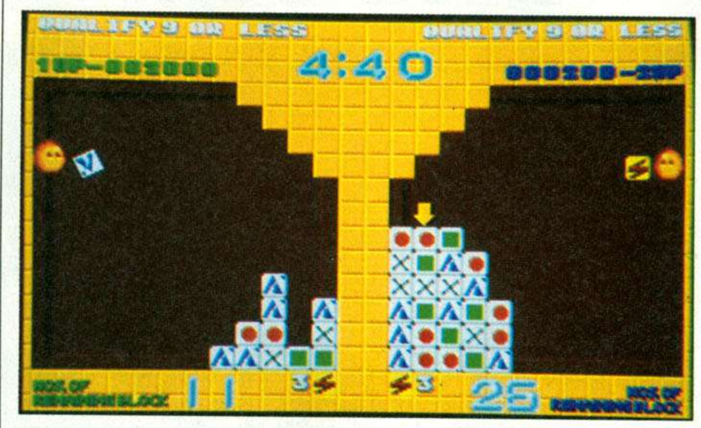
Team Yankee

8,7 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 01/91

Titel: Team Yankee
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Empire
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2
Tel.: 0 52 44/40 80

Block für Block

PLOTTING



Plotting: Steinchenschießen mit zwei Spielern

von Arne Peters

Umsetzungen von Spielautomaten auf gängige Computersysteme bergen oft die Gefahr eines Qualitätsverlustes. »Plotting«, dem Spielhallen-Besucher sicherlich ein Begriff, gibt es jetzt auch für den Amiga – und es hat nicht an Reiz verloren. Bei Plotting erscheinen auf den Spielfeldern Türme aus unterschiedlich markierten Blöcken. Um diese zu vernichten, müssen sie mit einem Block des gleichen Typs getroffen werden. Liegen beispielsweise mehrere rote Blöcke waagerecht in einer Reihe, und man wirft einen weiteren roten Block von der Seite, so können diese alle auf einmal entfernt werden. Mit Joker-Blöcken ist jeder Schuß ein Treffer. Das Spiel ist beendet, wenn in einem Zeitlimit die Anzahl der Blöcke auf dem Bildschirm auf eine vorgegebene Zahl reduziert wurde. Zusätzlich wurde ein Construction-Kit beigegeben, mit dem der Spieler eigene Level basteln kann. Besonders interessant ist der Wettkampfmodus, wo man mit zwei Spielern zeitabhängig gegeneinander spielen kann. Der Bildschirm ist in zwei Spielfelder unterteilt, wobei es möglich ist, durch das Vernichten von mehr als einem Block pro Wurf, dem Gegner zusätzliche Blöcke auf seinem Spielfeld erscheinen zu lassen. *jk*

AMIGA-TEST

gut

Plotting

9,3 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 01/91

Titel: Plotting
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Ocean
Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach
Tel.: 0 61 07/7 60 60

M-E-I-N-U-N-G

Hersteller Ocean bringt mit Plotting einen kräftigen Wind aus der Spielhalle ins Computerzimmer. Die Aufmachung des Spiels ist zwar recht einfach, Grafik und Sound sind mittelmäßig, aber dafür weiß Plotting den Spieler zu fesseln. Anfangs scheint alles sehr einfach und übersichtlich, doch nach einigen Runden tauchen die ersten Kopfnüsse auf. Aufmerksamkeit und Strategie sind gefragt. Dieses Programm zeigt, daß es nach wie vor möglich ist, mit einfachen Spielideen, wie auch bei Tetris oder Coloris, Spannung und Spielspaß zu erzeugen. Lediglich zwei Sachen gefielen mir bei Plotting nicht: Zum einen werden die Highscores nicht gespeichert – das sollte man eigentlich von einer Automatenumsetzung erwarten. Zum anderen ist der Preis von 80 Mark ganz schön happig für ein Spiel dieser Klasse.

amigaOberland

A. Koppisch Hohenwaldstraße 26 D-6374 Steinbach

amigaOberland liefert
- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- plus DM 6,– Versandkosten (Sorry !)
- ins Ausland bitte nur Vorkasse
- per Post oder UPS

Bestellservice Hotline:
Tel.: 0 61 71 / 7 18 46
+ 0 61 71 / 8 63 82
Fax: 0 61 71 / 7 48 05

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. **Preisliste 1/91**

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

ANIMATION

3D Professional PAL		**789**
Anim Fonts I + II + III		je 89
Animagic	D/S	155
Animation Editor		89
Animation Effects		85
Animation Flipper		89
Animation Multiplane		139
Animation Rotoscope		129
Animation Stand		79
Animation Studin	D/N	249
Animation Titler	D	198
Broadcast Titler II PAL	**D/S**	**598**
Caligari Consumer		395
Deluxe Video III	**D/S**	**225**
Digi Works 3D		215
GD Showmaker	D/N	569
Imagine (Turbo Silver 4.0)	**D/N/S**	**529**
Kara Fonts – Farbig		135
Pro Video Plus Font Set	N	198
Pro Video Plus Gold PAL	N	649
Pro Video Plus PAL		418
Pro Video Plus Post PAL	N	598
Promotion, Aegis	S	175
Reflections Animator	D/N	98
Reflections – Bookware	D	85
Sculpt Animate 4D	S	729
Sculpt Animate 4D Handbuch	D	59
The Director		108
The Director Version 2		189
The Director Toolkit		67
Turbo Silver incl. Terr. Modul	D/S	289
TS Space Design		75
Turbo Silver Datendisks		je 55
TV-Text 3D Professional		279
Video Effects 3D PAL	D	285
VideoPage PAL	D	165
VideoScape 3D 2.0 incl. ProMotion	N/S	385
VideoScape 3D PAL V2.0	D	198
Videotitler 1.5 3D incl. L.C.A.	N	279
Videotitler V1.1	D	169

GRAFIK

B-Graphics		289
Butcher V2.0	D	65
Can do PAL – Audio Vis. Auth.		248
Deluxe Paint III	**D/S**	**185**
Deluxe Print II	D	179
Deutsches Handbuch Digi Paint 3		49
Digi Paint 3	D	169
Dynamic Graphics - Geschäftsgraph.		a.A.
Elan Performer 2.0 PAL	S	269
Elan Performer PAL	D	118
Interchange		89
Intro CAD Plus PAL	**N/S**	**229**
Maxon CAD	D/N	398
Modeler 3D	S	138
Page Render 3D PAL	S	249
Photon Paint PAL V2.0		225
Printmaster Plus		73
Professional Draw V2.0	D	359
Scene Generator		78
X-CAD 3D	N	1049
X-CAD Designer II	S	179
X-CAD Professional	S	545

VIDEO

Deluxe View 4.1	D	359
Digi Splitt Jun. SVHS tauglich	D/S	439
Digi Tiger II		698
Digi View Anleitung Deutsch	D	20
Digi View Gold PAL V 4.0	S	269
Digi View Gold V 4.0	D	298
DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS	D	1798
Flicker Fixer PAL		889
Grafikkarte Highgraph V	D/N	598
Splitt It	D/N	289
Videomaster		3949
YC RGB Splitter		289

KALKULATION/ DATENBANK

Advantage, The	D	249
Gold Disk Office	D	379
Logistix Professional	D	369
Maxiplan Plus	D/S	195
Super Plan	N	249
Superbase II	D	169
Superbase Professional	D/S	388

MUSIK

"M" Intelligent Music		319
Aegis Audiomaster III	**N/S**	**149**
Bars & Pipes		379
Bars & Pipes	D	579
Bars & Pipes Zusatz Disks		a.A.
Deluxe Sound	D	219
Dr. Ts "M"	N	249
Dr. Ts Copyist III DTP		579
Dr. Ts KCS Level 2 V3.0		679
Dr. Ts MIDI Recording Studio		98
Dr. Ts Tiger Cub	D/S	149
Weitere Dr. Ts Titel		a.A.
MIDI X	N	389
Music X	S	439
Music X Junior	**N/S**	**259**
Perfect Sound 3.1 Stereo	D/S	179
Sonix		128
Sonix Handbuch Deutsch		39
Steinberg Pro24	**D/N**	**479**
Synthia II PAL		189
T.F.M.X	D	99

SIMULATION

688 Attack Sub	D	69
Battlehawks 1942	D	69
F-16 Combat Pilot		75
F-16 Falcon	D	89
F-16 Falcon Mission Disk		59
F-19 Stealth Fighter	D	78
F-29 Retaliator		79
Flight II Scenery Disks		je 42
Flight Simulator II	D	98
Gunship	D	79
Planetarium	D	149
Planetarium Zusatz Disks		a.A.
Team Yankee	N	79
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D/S	75
Tower FRA	D/N	79

SPIELE

Awesome	D/N	85
Bards Tale II	D	65
Bards Tale III	D/N	75
Battle Chess	D	69
Battle Chess II / Chin. Chess	D/N	69
Battle Command	D	79
Battlemaster	D	79
Betrayal	D	69
Cadaver	D	69
Code Name Iceman	S	85
Conquest of Camelot	S	85
Corporation	D	69
Dragonflight	D	79
Dungeon Master	D	69
Fatal Heritage	D	79
Flimbos Quest	D	69
Flood	D	69
Immortal	D/S	69
Imperium	D/S	69
Indianapolis 500	D/S	69
Invest	D/N/S	65
It came from the Desert	D	79
Ant Heads		39
Jack Nicklas Golf		79
Kick Off II	D	63
Kings Quest IV	S	85
Leisure Suit Larry		55
Leisure Suit Larry II	S	89
Leisure Suit Larry III	S	89
Lin Wus Challange		55
LOOM	D	75
Lords of Doom	D	69
M.U.L.E.	D/N	69
M1 Tank Platoon	D/N	85
Might + Magic II	S	75
Monkey Island	D/N	75
Operation Spruance	D	79
Paradroid 90	D	75
Pirates	D	68
Police Quest II		92
Pool of Radiance	D	69
Populous	D	69
Populous the Promised Lands		39
Power Monger – Populous II	D/N	75
RA	D	59
Railroad Tycoon	D/N	75
Rick Dangerous 2	D	65
Sim City	D	75
Sim City Terrain	D	39
Space Quest 3		85
Supremacy	N	79
Trans World	D/N/S	69
Ultima V	N/S	79
Wild West World	D/N	89
Wings	D	79
Wonderland	D/N	75

SPRACHEN

AC Basic Compiler	S	275
AC Fortran		479
AC Fortran Special		998
AMOS Basic		129
AREXX		69
Aztec C Developer V5.0	**S**	**360**
Aztec C Professional V5.0	S	250
Devpac Assembler V 2.0	D	129
GFA Assembler	D	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	**D/S**	**169**
Hi-Soft Basic Compiler	D	165
Kick Pascal	D/S	189
Lattice C V5.1		398
Lattice C ++		598
M2 Amiga Modula II-2 V3.3.2	**D/S**	**289**
M2 Amiga Oberon	**D/N**	**295**
weitere M2 Produkte		a.A.

TEXT/DTP

Becker Text II	D/S	265
Excellence 2.0		425
Page Setter II	D	178
Page Stream Fonts 1-16		je 65
Page Stream V 2.0		389
Pro Write 3.0		265
Prof. Page Outline Fonts		279
Weitere Prof. Page Zusatz Disks		a.A.
Professional Page	D	449
Publishing Partner Light V2.1	D/N	448
Publishing Partner Master V2.1	D/N	679
Rechtschreibprofi – Bookware	D	94
Vizawrite 2.0	D	199
Zuma Fonts VOL. 1,2,3,4,5		je 57

TOOLS

Amiga Action Replay A500/1000		189
B.A.D. Disk Optimizer		75
Chamäleon	D	98
Cross Dos V 4.0	S	59
CygnusEd Professional V 2.0	S	155
Discovery Disk Editor	D/S	149
Diskmaster	D	98
Dos to Dos	D	85
Power Windows 2.5	N	139
Project D	D	89
Quarterback HD Backup V4.2	D/N	98
Quarterback Tools	D/N	98
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional	D/S	169
Viruscope V1.1	D	59
W-Shell		89
X-Copy II incl. Hardware	D	63
X-Copy Professional	D	89
X-Shell		329

FESTPLATTEN A-2000

GVP SCSI Serie II Contr. mit 8MB Option	**D/S**	**495**
GVP SCSI Controller Serie II ohne RAM opt.	S	395
KRONOS SCSI Controller		498
KRONOS SCSI HC 105 MB Q.		1995
KRONOS SCSI HC 52 MB Q.		1395
Quantum 105 MB		1495
Quantum 52 MB		795
Montage Festplatte auf Controller		45
Supra SCSI File Card 40MB Q. A2000	N	1179
Supra SCSI File Card 80MB Q. A2000	N	1598
Supra SCSI File Card 105MB Q. A2000	N	1895

FESTPLATTEN A-500

GVP A-500 42MB/8MB Opt.	D/S	1495
GVP A-500 52MB/8MB Opt.	D/S	1595
SupraDrive A500XP 105MB incl. 2MB bis 8MB	N	2398
SupraDrive A500XP 40MB incl. 2MB bis 8MB	N	1698
Speicher für GVP 1MB	S	129

SPEICHER

512 A500 mit Uhr	S	119
GVP 8MB A-2000 2MB bestückt	N	495
Microbotics 8-UP – A2000	S	679
Supra 512KB A500 mit Uhr	S	99
SupraRam 2000 0MB bis 8MB	S	329
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	**S**	**479**
SupraRam 2000 4MB bis 8MB	S	729
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB mit 1MB	N	298
Weitere Bestückungen		a.A.
Wiz Ram 2.0 2MB A-500	D/N/S	479

TURBOKARTEN

GVP 68030 28MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM	D/S	3479
GVP 68030 33MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM	D/S	4079
GVP 68030 50MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM	D/S	6479
Stormbringer 28MHz 68882 incl. 2MB		2995

ZUBEHÖR

Amtrac Trackball		189
ATonce AT Emulator		479
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		1.05
Diskettenlaufwerk 3 1/2 Zoll		175
Joystick Competition Pro Star		45
Wico Trackball		89

UND:!

VorecOne – Spracherkennung	S	265

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	**D**
superbillig:	**S**
völlig neu:	**N**

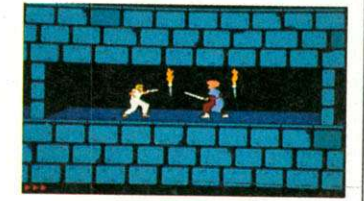
amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

Thronfolger

PRINCE OF PERSIA

Ein grausamer Tyrann hält die schöne Prinzessin gefangen, die der Spieler – wie sollte es anders sein – befreien muß. Anfangs noch ohne Waffen, wird der Thronfolger durch den Palast des Sultans geschleust, in dem allerlei tückische Fallen und die Helfershelfer des Bösewichts lauern.

Wenn auch die Story nichts Neues verspricht, so ist »Prince of Persia« dennoch ein Spiel, das durchaus Spaß macht. Der Programmierer Jordan Mechner, bekannt durch »Kareteka«, steht hinter dieser Mischung aus Kampf- und Plattformspiel. Die weich animierte Spielfigur muß durch das Labyrinth laufen, schleichen, springen und klettern. Eine ab und zu eingeblendete Sequenz erinnert daran,



daß die Prinzessin schmachvoll auf ihre Befreiung wartet. Unterwegs kann man mit Hilfe von Zaubertränken seine Energie auftanken, falls einem durch Zweikämpfe und Sprünge die Luft ausgeht. Prince of Persia bietet sowohl anschauliche Grafik und passende Begleitmusik als auch die passende Atmosphäre. *A. Peters/jk*

Gesamturteil: 7,9 von 12

Zweikampf

ORIENTAL GAMES

Gleich drei verschiedene Kampfsportarten beinhaltet »Oriental Games« von Microprose: Kendo, Kung-Fu und Kyo-Kushin-Kai. Zu Beginn kann der Spieler auswählen, ob er nur einen Zweikampf austragen oder gleich an der Meisterschaft teilnehmen will. In beiden Varianten darf gegen den Computer oder gegen andere Spieler am zweiten Joystick angetreten werden. Es ist sogar möglich, eine Meisterschaft mit bis zu 16 Spielern zu veranstalten. Erwähnenswert: Verschiedene Kampftechniken bzw. Schläge, Tritte und Sprünge können individuell vorprogrammiert werden. Dies bedeutet, daß jeder Spieler seine eigene Joystick-Belegung hat, was den Spielspaß erheblich steigert. Da der Computer nach einiger Übung leicht zu besiegen ist, kämpft es sich gegen Freunde besser. Die Programmierer bemühten sich sowohl bei der Gestaltung des Programms als auch mit dem Handbuch, das umfangreich und hervorragend bebildert wurde. Trotzdem hat es ein Kampfsportprogramm dieser Klasse auf dem aktuellen Markt angesichts der Konkurrenz recht schwer. *A. Peters/jk*

Gesamturteil: 7,6 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80





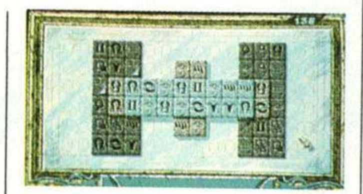
Verzwickt

GLOBULUS

Das neue Hüpfspiel mit einem Hauch von Strategie kommt von Innerprise: »Globulus«. Ein kleines, grünes Wesen bewegt sich über ein dreidimensional dargestelltes Spielfeld, auf dem Gegner und Fallen hinterlistig darauf warten, ihm den Garaus zu machen. Soweit nichts Neues. Interessant wird Globulus erst durch die sog. »Flipswitches«, mit denen man den Bildschirm vertikal drehen kann. Dadurch verändern sich auch die Funktionen diverser Rampen und Springfelder. Um das Marsmännchen ins Ziel und damit zum Eingang in den nächsten Level zu bringen, muß man sich eine Taktik überlegen und die Bewegungen der Gegner richtig einschätzen. Hilfreich ist die Codefunktion: Nach jeweils fünf Spielstufen bekommt man eine Codeziffer, um das Spiel an dieser Stelle fortzusetzen. Das spart Nerven, und man muß nicht dauernd von vorne anfangen. Trotz der verzerrten Musikuntermalung bietet das Programm poppig bunte Grafik und eine witzig gezeichnete Spielfigur. So ist Globulus ein durchaus spaßiges Spiel für zwischendurch. *A. Peters/jk*

Gesamturteil: 8,1 von 12

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70



Chinesisch

SARAKON

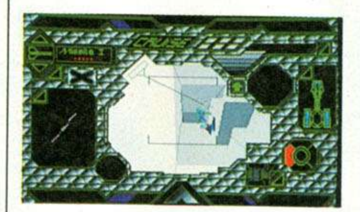
Eine alte Spielidee der Chinesen wurde von Starbyte als Vorbild für »Sarakon« ausgesucht. Auf dem Spielfeld liegen verschiedene Steinpärchen. Nun geht es darum, jeweils ein Steinpärchen mit der Maus anzuklicken, um dieses verschwinden zu lassen; vorausgesetzt, daß diese Steine nebeneinander liegen oder mit einer gedachten Linie über höchstens zwei Ecken verbunden sind. Die Steine dürfen in maximal drei Ebenen aufeinander liegen. Es gilt, sie innerhalb einer bestimmten Zeit abzuräumen, um den nächsten Level zu erreichen. Während des Spiels erscheinen zusätzliche Symbole, die dem Spieler Zeit gutschreiben oder Jokersteine zur Verfügung stellen. Sarakon bietet eine anschauliche Grafik und viel Spielspaß sowie eine lesenswerte Story, wenngleich diese eigentlich nichts mit dem Spiel zu tun hat. *A. Peters/jk*

Gesamturteil: 7,8 von 12

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Tunnelsause

MAGIC FLY

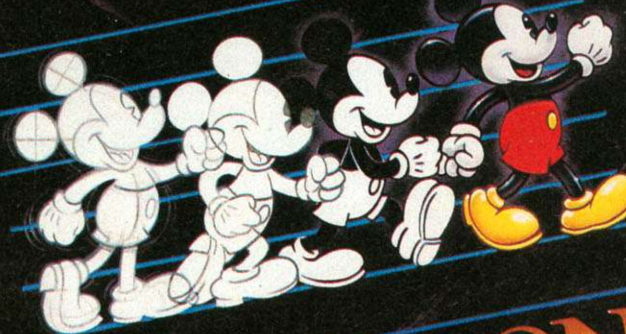


Bei »Magic Fly« von Electronic Arts steuert der Spieler sein Schwebefahrzeug durch ein Tunnelsystem, um schließlich den ganzen Komplex mittels einer Wunderwaffe in die Luft zu jagen. Wenn Sie das an »Tracker« von Rainbird erinnert, kann man entgegenhalten, daß Magic Fly als Nachfolger einiges mehr zu bieten hat. Das Spielprinzip ist grundsätzlich dasselbe. Doch diesmal geht es nicht um eine Fernsehshow, sondern es wird bitterer Ernst: Nur so sind die bösen außerirdischen Eindringlinge zu stoppen, die sich auf einem Asteroiden eingenistet haben. Zum Glück gibt es da einen neuen Kampfgleiter, der manövrierfähig genug ist, die kleinen Tunnel zu erkunden und freizukämpfen. Der Prototyp der Magic Fly steht Ihnen zur Verfügung, um den Asteroiden und mit ihm die Feinde zu sprengen. Schnelle Grafik, variable Gegner, abwechslungsreiche Bewaffnung und viele Zusatzfunktionen heben Magic Fly von seinem Genrevorgänger ab. Wenn auch die Handhabung etwas umständlich und insgesamt Abwechslung im Spielfluß ist, so verheißt Magic Fly doch einige spannende Spielstunden. *A. Beaupoil/jk*

Gesamturteil: 7,3 von 12

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 02101/6070

GROßE LEISTUNG - LEICHT ZU HANDHABEN. EIN NEUER STANDARD.



DEUTSCHE FASSUNG

Animation Studio ist das erste Animations - und Malprogramm mit der einzigartigen «Zellen»-Tricktechnik, durch die Disney-Trickfilme so berühmt geworden sind.

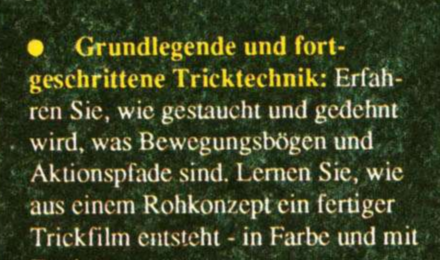


Professionell und trotzdem auch für Einsteiger geeignet. Mit Animation Studio schaffen und bearbeiten Sie komplette Zeichentrick-sequenzen.

ATARI ST - und MS/PC DOS - Versionen demnächst erhältlich

AB JETZT HABEN SIE DIE KLASSISCHEN TRICKFILMMERKMALE IN DER HAND

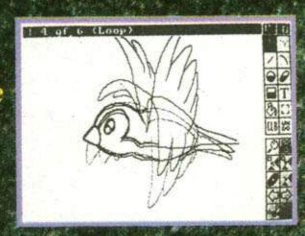
- **«Zwiebelhäute»:** Diese exklusive Disney-Technik läßt Sie bei der Herstellung einer Animation die drei vorhergehenden Einzelbilder sehen.
- **Der «Schneidetisch»:** Ordnen Sie darauf Ihre Einzelbilder in beliebiger Reihenfolge und mit individueller Zeitvorgabe.
- **Musik und Geräuscheffekte:** Vervollkommnen Sie die Animation mit Ton, Musik, Sprache und Cartoon-Geräuscheffekten.
- **Zeichnen und Malen:** Bringen Sie Farbe ins Spiel. Mehr als 4096 Farben können auf die Hintergründe gelegt werden.



- **Grundlegende und fortgeschrittene Tricktechnik:** Erfahren Sie, wie gestaucht und gedehnt wird, was Bewegungsbögen und Aktionspfade sind. Lernen Sie, wie aus einem Rohkonzept ein fertiger Trickfilm entsteht - in Farbe und mit Ton!

Enthält:

- **Disney-Mustertrickfilme** zur Anschauung und zum Bearbeiten.
- **Echte Animationen** aus klassischen Disney-Trickfilmen.
- **Einen kompletten, farbigen Trickfilm**, der mit dem Animation Studio hergestellt wurde.
- **2 umfassende, detaillierte Handbücher.**



Jetzt erhältlich: Amiga-Version für alle Amiga-Rechner mit mindestens 512 K. Megabyte wird empfohlen.

Im Vertrieb der *United Software*
Hauptstraße 70 4835 Rietberg 2

SILENT SOFTWARE, INC.
Produziert von Silent Software, Inc. und von Walt Disney Computer Software, Inc.
Design von Reichart von Wolfshield.
Programmiert von Leo Schwab.



Für weitere Informationen rufen Sie (05244) 40850 an.

20 Tips mit Karte

NEUROMANCER

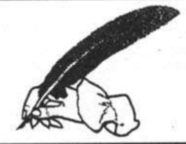
von Jörg W. Kähler

Hier sind 20 lebenswichtige Tips zusammengefaßt, um im Adventure »Neuromancer« in den Cyberspace zu gelangen. Dazu benötigt man grundsätzlich ein Cyberspace-Deck und die Software »Comlink 6.0«. Ein Deck kann man nur bei Asano Computing für einen ansehnlichen Geldbetrag kaufen und an die Software kommt man nur auf Umwegen über die verschiedenen Mailboxen und firmeninternen Datenbanken.

1. Wer die Botschaft von General Armitage mit seiner ID-Nummer beantwortet, erhält 10 000 Geldeinheiten.
2. Wer mehr Geld braucht, kann seine Körperteile bis auf die Lungen verkaufen. Später im Spiel gibt es genug Geld, um alle Teile wieder zurückzukaufen. Die Lungen kann man an die Versuchsabteilung der Hitachi Biotech verkaufen, um dort schon vorab etwas herumzuschnüffeln.
3. Den Massage Parlor sollte man fünfmal besuchen; jedesmal gibt es gute Tips und Paßwörter. Damit man nicht mit dem Gesetz in Konflikt gerät, einfach vorher speichern, fünfmal Tips holen und danach mit dem gespeicherten Spiel weitermachen.
4. Im Gentleman Loser fragt man Shiva nach dem Cryptology-Chip und dem Guest Pass für das Matrix-Restaurant.
5. Zuerst muß die Rechnung für das Hotel beglichen werden, dann kann man den bestellten Kaviar abholen.
6. Für Kaviar gibt's bei Crazy Edo die Software Comlink 2.0.
7. In der Mailbox der Panther Moderns fragt man Modern Bob nach dem Linkcode für SEA und holt sich Comlink 3.0.
8. Der Chip für Coptalk läßt sich bei Larry Moe erstehen.
9. Nachdem man in das Donut World-Restaurant eingetreten ist, sollte man den Coptalk-Chip aktivieren.
10. Julius Deane hat Informationen zu vielen Themen. Interessant für den Spieler sind: Skills, Crytology, Software, Hardware.
11. Die SEA-Datenbank enthält Comlink 4.0.
12. Shiva weiß etwas über die Loser-Database.
13. Die Sequencer-Software, die man in der SEA-Database findet, wird in der Titelseite der Datenbank der Eastern Seaboard Fission Authority benötigt. Dort liegt Comlink 5.0 bereit.
14. Im zweiten Level der Loser-Datenbank (Paßwort: Loser) fragt man Lupus über »Banks«.
15. Die Fuji-Database enthält eine Liste von Mitarbeitern, in der der Name einer Person aufgeführt ist, der man schon begegnet ist. ID-Number notieren.
16. Bei Hosaka kann man sich in die Liste der Angestellten eintragen. Das ermöglicht später Zugang in die High-Tech-City über die Security Gate.
17. Die Datenbank der japanischen Mafia-Firma Tozoku enthält Comlink 6.0. Der Linkcode ist Yakuza; das Paßwort kann der Sequencer bringen.
18. Wer Comlink 6.0 in die Hosaka-Database lädt (Upload), kann sich auf dem Hosaka-Schreibtisch 7500 Geldeinheiten abholen.
19. Wer Larry Moe loswerden möchte, um in den Meeting Room der Panther Moderns zu gelangen, sollte Larrys ID-Nummer in die Liste der gesuchten Personen eintragen, die in der SEA-Database geführt wird.
20. Von Lupus Yonderboy muß man auf jeden Fall den Evasion-Chip kaufen. Er kann im Cyberspace sehr nützlich sein.

Karte zu Neuromancer: Räume des Abenteuers im Überblick

Am Rande: Sollte Ihr Amiga abstürzen, wenn Sie versuchen in den Cyberspace zu gehen, liegt das daran, daß Sie zuwenig Speicher frei haben. Dies passiert vor allem, wenn mehr als zwei Zusatzlaufwerke angeschlossen sind. Da hilft nur, »DF2:« abschalten oder ausstecken.

R-H-S  Reiner Hobbold Gildestraße 10 4250 Bottrop Tel. 02041/6 31 36

Virus - Detektor

Erkennt alle Arten von Linkviren. Der Virus-Detektor wird an den Driveport (Laufwerksanschluß) angesteckt und überwacht alle Laufwerke auf Virenbefall. Vergessen Sie alle Virenprobleme. Kein Virus bzw. Linkvirus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten kopieren.

Virus-Detektor + Viruskiller ***48,-***

Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0

Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0 (512K) betreiben. ***89,-***

Kickstart-ROM 1.2 / 1.3 je ***59,-***

Profi Software

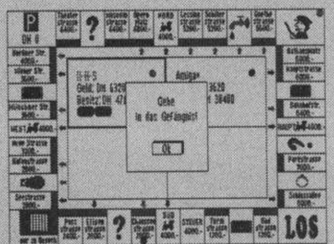
Kunert Skat V2.1	*39,-*
Money Player Deluxe	*39,-*
Speedrunner	*39,-*
Danger Castle	*39,-*
TurboStar Autorennen	*39,-*
Deutsches Imperium	*39,-*
Tetra Copy	*59,-*
Grand Over Skatspiel	*49,-*
Beckertext II	*298,-*
TurboPrint Professionel	*186,-*

ÜbersetzE

Dieses Programm übersetzt Ihnen englischen Text automatisch ins deutsche. Sie können problemlos Texte von englischsprachigen PD-Serien z.B. Fred Fish ober auch englische Programmanleitungen übersetzen lassen.

inkl. Handbuch nur ***29,-***

AMopoly



Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen. Sind nicht genug Mitspieler vorhanden, kann der Computer bis zu 3 Spieler übernehmen. Ein Super Spiel, daß Sie monatelang vor Ihren Amiga fesseln wird.

AMopoly + Anleitung nur ***39,-***



Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial sofort an.

R-H-S die Public Domain Serie mit deutschen Anleitungen

8000 Public Domain Disketten haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Als Besonderheit erhalten Sie zu jeder Diskette eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine spezielle Rubrik der R-H-S Serie wendet sich, mit Fonts und Clip-Art- bzw. Farbbildern, speziell an den Grafik- und DTP- orientierten Anwender. Z. Z. sind über 250 verschiedene Fonts und mehr als 5000 ClipArt bzw. Farbbilder in einer erstklassigen Qualität vorhanden.
Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial inklusive Demoausdruck Fonts und Bilder an.

Alle Disketten kosten je 8,50 DM.

Druckertreiber Beckertext/Textomat: Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einen NEC P6 (P2200, P6+ und allen kompatibelen) Text in doppelter Höhe, in 4 facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, etc.) können Sie zusätzlich in 7 Farben drucken.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amiga-zeichensätze als Downloadfontsusw.

Tumbler Street: Eine gelungene Umsetzung des bekannten Becherspiels von Salvatore (RTL). 1MB erforderl.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. WB-Menü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD. Beide Programme zählen im PD-Bereich zu den absoluten Top-Favoriten.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus. Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette haben Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Hyperadress: Mit diesem Prg. können Sie Ihre Adressen, Telefonnummern, Geburtstage etc. individuell verwalten.

Lotto: Mit diesem Prg. können Sie Tips erstellen, Lottoergebnisse verwalten, Statistiken betreiben etc.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit einfacher Bedienung und deutscher Benutzerführung.

D-Sort III: Komfortabe Verwaltung und Archivierung Ihrer Programmsamlung.

Giroman: Verwalten Sie Ihre Girokonten mit diesem deutschen Programm.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

Spiele 3: u.a. Shanghai (dieses Spiel macht süchtig) Steinschlag (Tetris).

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Spiele 5: u.a. Obsess (Tetrix Variante), Pythagoras (Strategiespiel), Dark Star und Exterminate (Weltraumaction).

Videodatei: Mit diesem deutschen Prg. können Sie Ihre gesamte Videosammlung komfort. verwalten u. archivieren.

Skräbel: Erstklassige Version des bekannten deutschen Wortlegespiels.

Util:

Neben nützlichen Tools wie File-Master, RealtimeMonitor, Relo-Diskmaster usw. befindet sich auf dieser Diskette das Prg. SID. SID ist ähnlich aufgebaut wie CLImate bzw. Diskmaster. SID hat derart viele Funktionen (Files kopieren, löschen, umbenennen, moven, schützen, drucken, editieren, starten, Bilder anzeigen, usw.usw.) das wir Ihnen zu diesem Spitzenprogramm ein ausführliches deutsches Handbuch mitliefern. Disk + deut. Handbuch. ***15,-***

Star Trek:

Das Superspiel. Nach 2 Jahren Programmierarbeit endlich fertig.
2 Disk + deutsche Anleitung ***10,-***

Anleitungen

Workbench 2.0	*15,-*
Page Setter	*10,-*
Deluxe Paint III	*5,-*
CLImate	*5,-*
Diskmaster	*5,-*

Versandkosten:

Bei Vorkasse	*4,-*
Bei Nachnahme	*7,-*



STEFAN OSSOWSKI'S
Schatztruhe
Stützpunkt-Händler

R-H-S
Bei uns erhalten Sie das Gesamtprogramm

142 Master-Adress

Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. **Deutsch**! ***DM 29,-***

149 Vereinsverwaltung

Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- und Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,... **deutschen Handbuch**! ***DM 79,-***

159 Professional Print



PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten! ***DM 89,-***



160 Master-Video

Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 30.000 Videokassetten. Druckt, sortiert, mit **deutschen Handbuch**! ***DM 29,-***

v i e r   v o n   v i e l e n



PLAN ZU PIRATES

Die komplette Umgebung für das Karibikabenteuer Pirates! kommt von Stefan Miefert

Härtefälle
AUFGELÖST

Zu den in Ausgabe 10/90 gestellten Fragen gibt es von mehreren Lesern Antwort.

SPACE QUEST II

Um Licht in die Höhle zu bekommen, braucht man den Diamanten. Diesen findet man, indem beim Sumpf weiter nach rechts gegangen wird, dann Atem anhalten und tauchen. Ab geht's nach unten links und wieder nach oben, bis man den Edelstein hat. Mit »Use Gem« läßt sich das Licht einschalten. *Frank Stender, Langenfeld*

SPACE QUEST III

Die Frage war, was man auf dem Planeten Ortega tun muß und wie man zum Raumschiff kommt.

Da man hoffentlich die Unterwäsche (Wear Shorts) angezogen und so lange gewartet hat, bis die Forscher weg sind, läßt sich ein Blick durchs Teleskop werfen (Look through Telescope). Dann steckt man den Windmesser (Pole) und die Granaten (Detonator) aus der Kiste ein. In der Radarstation findet man eine Leiter, die man hinaufklettert (Climb Ladder). Oben angekommen geht man vorsichtig (!) zum Rand und läßt eine Granate fallen (Drop Detonator). Nach dieser Aktion geht es zurück. Da der Gesteinsblock weg ist, benutzt man den Windmesser zum Stabhochsprung (Use Pole), um zum Raumschiff zu gelangen.

Stefan Blöß, Husum

DUNGEON MASTER

Um an den Tigerworms in Level 4 vorbeizukommen, muß man seinen Zauberern so früh wie möglich den Spruch »Ful Ir« beibringen und ihn mindestens auf der schwächsten Stufe beherrschen. Zuerst sollte man allen anderen Würmern in diesem Level ausweichen, nur die acht Exemplare vor der Treppe müssen weg. Diese werden paarweise in den Raum gelockt, in dem sich die Screamers materialisieren. Man stellt sich so in den Raum, daß die Würmer unter der Türe sind und gibt ihnen dann alles, was man hat: Ful Ir, Schläge, Tritte, Pfeile ... Senken sich die Hitpoints bedenklich, einfach die Tür zumachen. Die Würmer verziehen sich daraufhin ziemlich schnell. Jetzt kann man sich regenerieren und für den nächsten Kampf vorbereiten. *Frank Stender, Langenfeld*

ZAK MCKRACKEN

Mit Melissa, die sich auf dem Mars befindet, geht man in der rechten Pyramide zur zweiten Statue und liest die »Strange Markings«. Diese notiert man sich und Zak muß nun diese Zeichen auf die kleine Statue in der Pyramide malen. So wird das zweite Stück des gelben Kristalls freigelegt.

In England muß Annie die Whiskey-Flasche, die Zak vom Pilger aus Miami bekommen hat, der Wache übergeben. Bald darauf kippt diese betrunken um und man kann den Strom vom elektrischen Zaun abschalten. Zak muß die Fan-Club-Anmeldung mit dem gelben Stift ausfüllen und in seinen Briefkasten stecken. Nach einiger Zeit erhält er eine Fan-Club-Karte, die man später im UFO benötigt.

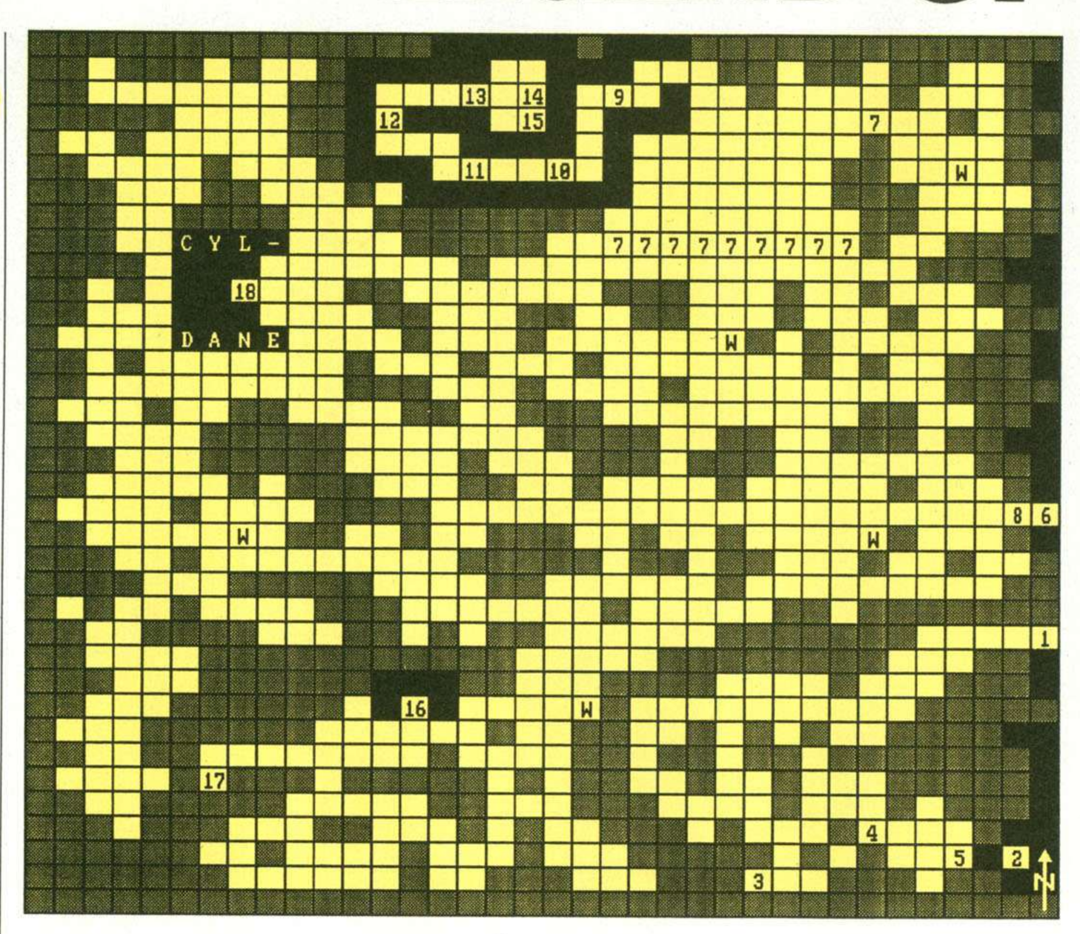
Aus den Brotkrumen braucht man natürlich kein Brot machen, denn die Krumen werden in Lima gebraucht. Man kann damit die umherfliegenden Vögel an den Futterplatz locken.

Wolfgang Wallner, Ebreichsdorf

Tips und Karten

LEGEND OF

von Thomas Mecklenburg



TAL VON FEARGHAIL, CYLDANE

1) Eingang Zwergenminen, Level 6, Nr. 18.
2) Eingang Vulkan.
3) Heilquelle.
4) Vor Euch seht Ihr einen versteinerten Halbling stehen, der ein seltsames Schwert trägt. (Anm.: Lebensstab benutzen).

Nachdem der Halbling sich wieder in Fleisch und Blut verwandelt hat, gibt er Euch ein Schwert als Dank für seine Rettung. Er sagt: »Diese Waffe mag Euch im Kampf gegen den Lindwurm helfen, man will sich ja nicht als undankbar erweisen.« (Anm.: Fundort: Steinschwert).

5) Ihr steht vor einer in den Fels geschlagenen Tür mit einer kreisförmigen Rundung davor. (Anm.: Korona, Smaragd und Schlüsselstab sollten bei einem Helden liegen. Korona benutzen, es fügt sich mit dem Smaragd zu dem »Ring« zusammen, »Ring« benutzen, der »Ring« und der Schlüsselstab fügen sich zu dem »Stab« zusammen. Jetzt den »Stab« benutzen. Wenn die Tageszeit nicht Morgen ist, dann:

Ihr steckt den Stab in die Aussparung von der steinernen Tür, nichts passiert.

Ist die Tageszeit Morgen, dann passiert folgendes:

Als der Stab in die Aussparung gesteckt wird, bricht sich ein Strahl der Morgensonne im Smaragd und trifft den kleinen Metallring der steinernen Tür (Anm.: Der Steinblock verschwindet, einen Schritt weiter ist der Eingang zum Vulkan).

6) Eingang Zwergenminen Level 2, Nr. 16.
7) Ihr steht am Rande einer weiten Fläche, die aussieht, als ob eine Schlacht stattgefunden hätte.
8) (Anm.: Dieser Text ist räumlich nicht genau festzulegen, er erscheint nach dem ersten Schlaf).

Nachdem Ihr erwacht, berichtet einer aus Eurer Gruppe von einem seltsamen, lebensechten Traum, den er in der Nacht zuvor hatte: »Ich träumte von einer großen Schlacht zwischen Drachen und Humanoiden aller Stämme. Die Drachen hatten einen dämonischen Führer, der seine mächtige Magie einsetzte, um seine Gegner mit Feuer zu zerstören und nur eine kleine Gruppe um einen Magier herum schaffte es, sich diesen vernichtenden Strömungen zu widersetzen. Bevor jedoch die Schlacht geschlagen war und ich den Ausgang erkennen konnte, verschwamm das Bild und mir erschien das Bild eines wundervollen Schwertes in einem transparenten Stein mit stilisiertem Dra-

ZEICHENERKLÄRUNG FÜR ALLE L.O.F.-PLÄNE

Symbol	Bedeutung
D	Treppe abwärts oder, wenn die Treppe mit Zahl gekennzeichnet ist, Dunkelfeld
F	Falle
K	Kiste
L	Licht AUS
U	Treppe aufwärts
W	Wirbelfeld
d	Dunkelfeld, aber Licht bleibt AN
(dunkles Feld)	Tür, ein Schritt erforderlich (Wird die Tür eingerannt, sind natürlich zwei Schritte erforderlich!!!)
(graues Feld)	Feld kann, oder sollte nicht betreten werden
G	Geheimtür, zwei Schritte erforderlich (Kann nicht eingerannt werden!)

FEARGHAIL

chenkopf auf dem Knauf. Doch nicht nur dieses eine Schwert zeigte sich mir, sondern auch ein Bogen von wunderbarer Arbeit sowie eine mächtige Streitaxt, die beide ebenfalls das Zeichen des Drachen trugen. Zum Schluß sah ich eine furchterregende Fratze, die mir zurief: Nun, Sterblicher, ist die Zeit der Rache mein, und mein Mundgeruch wird fürchterlich sein.«

9) Ein alter Priester fragt, ob er Euch zum Orakel begleiten soll.

10) Je mehr es bekommt, desto mehr frißt es, und hat es alles gefressen, so stirbt es. Was kann das sein? (Antwort: Feuer).

11) Eines Vaters Kind, einer Mutter Kind und doch keines Menschen Sohn. Was kann das sein? (Antwort: Tochter).

12) Ich rede ohne Seele, ich höre ohne Ohren, Ich rede ohne Mund, werd in der Luft geboren. Wer bin ich? (Antwort: Echo).

13) Zwei kleine Fenster, sie haben kein Glas, sie stehen zusammen wie Blumen im Gras, zwei kleine Fenster, die zeigen die Welt, die zeigen die Steine, den Wald und das Feld. Was kann das sein? (Antwort: Augen).

14) Am Ende des Weges trefft Ihr auf einen steinernen Kreis - das Orakel. Eine donnernde Stimme erhebt sich: »Geht zu den dem Bösen erlegenem und findet das Gesicht des Balan. Erschlagt sein gefangenes Feuer und versenkt sein Antlitz im versiegendem Leben.«

15) Ihr seht vor Euch die vertrocknete Leiche eines Magiers, der einen Stab auf sich gerichtet hält, aber offenbar verstorben ist, bevor er seine korrekte Anwendung erlernen konnte (Anm.: Fundort: Stab des Alters).

16) Eingang zur Abtei Sagacita.

17) Heilquelle.

18) Eingang zur Stadt Cyldane (Anm.: Beim ersten Betreten der Stadt erscheint folgender Text: Bevor Ihr an etwas anderes denkt, verschafft Ihr Euch eine Audienz beim Grafen von Cyldane, der nach kurzem Überlegen Befehl zum Sammeln seiner Truppen gibt und Euch rät, solltet Ihr Informationen über die Elfen benötigen, die Abtei Sagacita aufzusuchen, die sich im Südosten seines Landes befände).

TAL VON FEARGHAIL, THYM

1) Ihr steht am Eingang eines halb verfallenen Schlosses, wünscht Ihr hineinzugehen? (Anm.: Eingang Schloß).

2) Ein Waldwächter verstellt Euch den Weg und fragt Euch: »Wißt Ihr, wie man mit einer Mithrilkugel einen Vampir fängt?«

3) Heilquelle.

4) Ein mächtiger Elfenkrieger steht vor Euch und fragt: (Anm.: Abfrage nach dem Elfenstammbaum, S. 33 im Handbuch).

5) Ihr steht am Eingang zur Pyramide der Elfen, wünscht Ihr hineinzugehen? (Anm.: Eingang Elfenpyramide).

6) Eingang zum Elfenfriedhof.

7) Hier steht ein verwitterter Grabstein, dessen Inschrift verwittert ist.

8) Hier steht ein verwitterter Grabstein, auf ihm steht geschrieben: »Hier ruht Finafin«.

9) Hier steht ein verwitterter Grabstein, auf ihm steht geschrieben: »Hier ruht Tomir«.

10) Hier steht ein verwitterter Grabstein, auf ihm steht geschrieben: »Hier ruht Eanor«.

11) Hier steht ein verwitterter Grabstein, auf ihm steht geschrieben: »Hier ruht Endalin«.

12) Hier steht ein frischer Grabstein, auf ihm steht geschrieben: »Hier ruht Findal«.

13) Wasserquelle.

14) Eingang zur Stadt Thym.

15) Auf einer Waldlichtung trefft Ihr auf eine in Ehren ergraute Hohepriesterin (Anm.: Amulett benutzen).

Als die Priesterin das Amulett erblickt, lächelt sie und sagt:

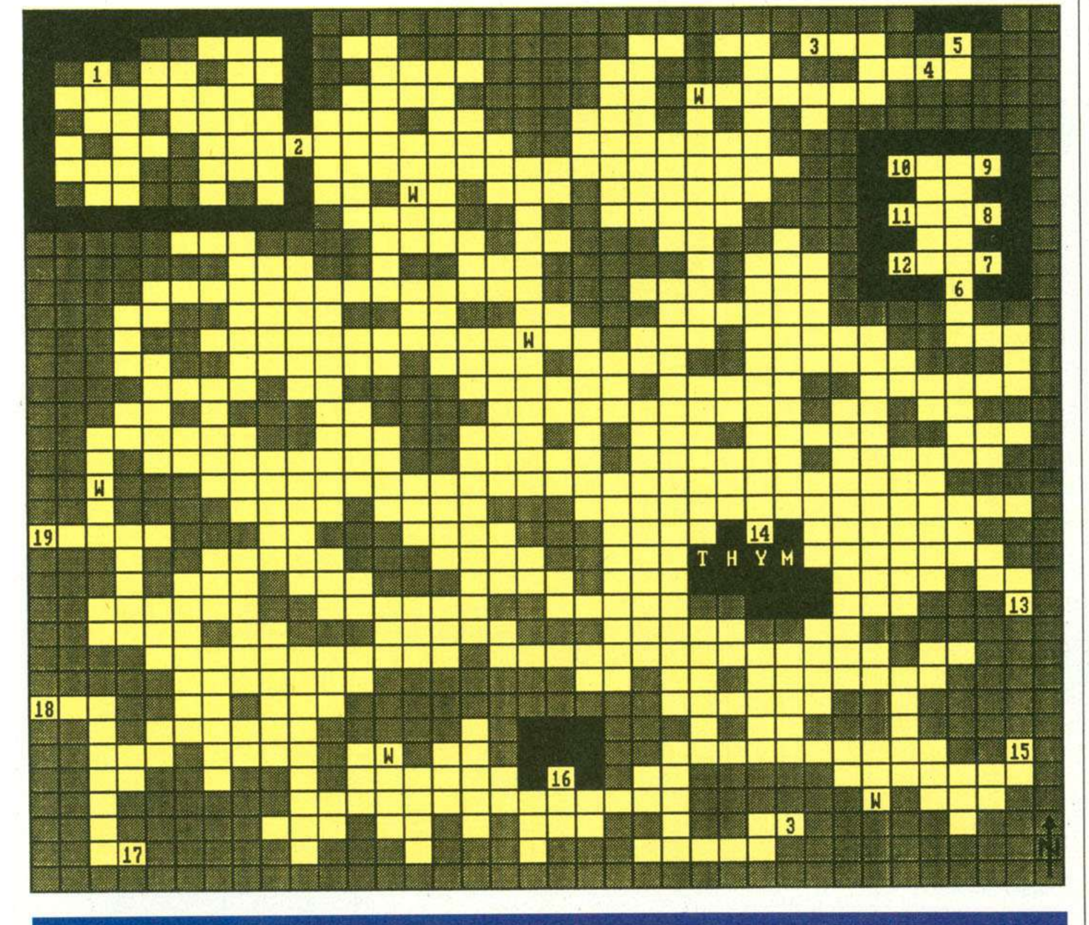
»Ich sehe, Ihr habt einen speziellen Auftrag. Der Zwerg gab Euch das Amulett, so möchte ich auch meinen Teil zur Sache beitragen. Nehmt diesen Stab, um Eure Kraft zurückzugewinnen, doch benutzt ihn mit Umsicht, denn seine Macht ist begrenzt. (Anm.: Fundort: Lebensstab, der alle Wunden der Gruppe heilt und Tote wieder lebendig macht).

16) Ihr steht am Eingang des Tempels der Drachendiener, wünscht Ihr hineinzugehen? (Anm.: Eingang Drachentempel).

17) Fundort: Heft der Kraft.

18) Eingang in die Zwergenminen Level 5, Nr. 1.

19) Eingang in die Zwergenminen Level 1.



AUSBLICK

Seebären ahoi!

WOLFPACK

Das Wolfpack ist unterwegs. In nächster Zukunft steht die Veröffentlichung des gleichnamigen Seekampfspiels in der Amiga-Version bevor. Wolfpack ist aber nicht nur eine U-Boot-Simulation. Der Spieler kann vielmehr zwischen einem U-Boot-Kommandanten und dem Kapitän eines Zerstörers wählen. Außerdem werden keine mit High-Tech vollgepfropften Maschinen präsentiert, sondern man muß sich mit der Technik, wie sie im Zweiten Weltkrieg zur Verfügung stand, begnügen. Viel Erfahrung und seefahrerisches Können sind gefragt.

Ergänzt bzw. abgerundet wird Wolfpack durch einen »Mission Builder«, ein Baukasten, mit dem sich der Spieler eigene Szenarios basteln kann, um sich oder Freunden neuen Spielspaß zu präsentieren.



Außerdem müssen gute Freunde nicht unbedingt beim Spielen zusehen, denn bei Wolfpack kann man auch zu zweit spielen. Dabei steuert jeder abwechselnd seine Einheiten in heißen Gefechten gegen einen menschlichen Gegner. Eine neue Dimension für Kenner von »688 Attack Sub« oder »Red Storm Rising«.



Ballwechsel

GREAT COURTS II

Sie haben es doch gewagt. Bei dem Versuch sich selber zu übertreffen, sind die Programmierer von Blue Byte in Welten vorgedrungen, die nie ein Mensch zuvor gesehen hat.

Auch wenn diese Welten nicht Lichtjahre entfernt liegen, sondern schlicht auf dem Tennisplatz um die Ecke. Die fast fertige Version des neuen Tennisspiels »Great Courts II« konnte uns bereits derart beeindrucken, daß wir mit Fug und Recht behaupten können: Eine neue Generation der Tennisspiele beginnt mit Great Courts II.

Die Auswahl- und Einstelloptionen übertreffen locker alles, was man bisher auf dem Amiga zu sehen bekam. Von der programmierbaren Ballmaschine über einstellbare Spielercharaktere bis hin zum »Dirty Mode« mit drei Spielern auf dem Platz, sind so viele Neuerungen eingebaut, daß selbst erfahrenen Spieletestern das Wasser im Mund zusammenlief bei dem Gedanken, Great Courts II endlich fertig in die Finger zu bekommen und ausgiebig den Schläger zu schwingen. Selbst ein Vier-Spieler-Modus wurde einprogrammiert und kann mit einem entsprechenden Adapter den Spielspaß schlechthin auslösen, wenn man mit drei Freunden zu Hause die heißen Turniere auf Asche, Rasen oder PVC startet. Alles natürlich mit vier Joysticks bitteschön.

3-State Computertechnik

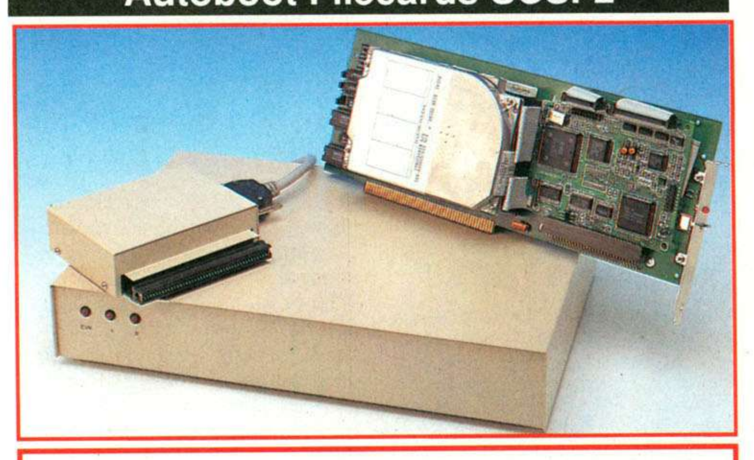
Floppy Drives



Bus bis df3: • superleise • slimline • extern für alle Amigas • 3,5" & 5,25" Drives in TOP-Qualität: nur Markenlaufwerke • abschaltbar • 5,25" Floppy umschaltbar • 40/80 Tracks

3,5" **169,-** 5,25 **199,-**

Autoboot Filecards SCSI-2



Filecards für Amiga 2000/2500/3000 mit Autoboot unter Fast-File-System (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus.

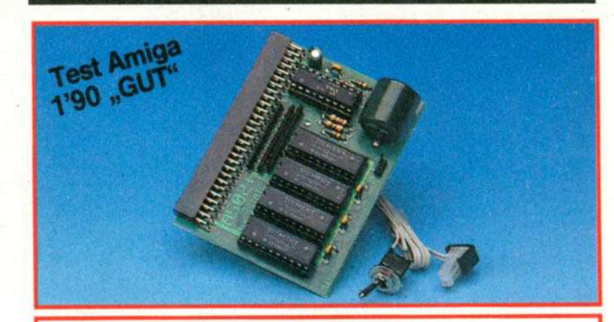
SCSI-Filecards mit Harddisk:

Seagate	32 MB	998,-	Quantum	105 MB	1698,-
Seagate	48 MB	1098,-	Quantum	120 MB (11ms)	2098,-
Quantum	52 MB	1198,-	Quantum	170 MB (11ms)	2398,-
Seagate	61 MB	1198,-	Quantum	210 MB (11ms)	2798,-
Seagate	84 MB	1298,-	ohne Harddisk		398,-

6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar

Bestellservice
0 23 61/1 62 07 · 1 23 96

A502



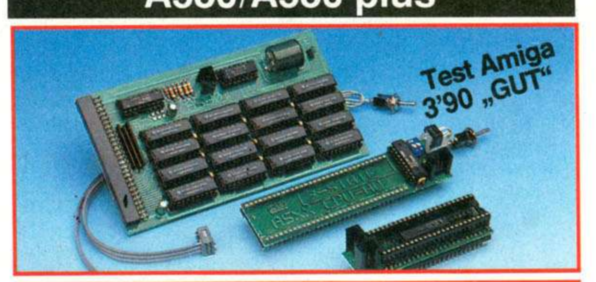
89,- 512 KB RAM für Amiga 500 in Megabit-Technologie • abschaltbar • mit Uhr & Akku **99,-**

A3002/A3008

Erweitert den Amiga 3000 um 2 MB bzw. 8 MB. Schneller 32 Bit-FestRAM. Das ChipRAM wird außerdem mit den bereits vorhandenen Speichern auf 2.0 MB aufgerüstet. 32 Bit-RAM-Set in 1-MBit bzw. 4-MBit-Technologie.

A3002 (2 MB) **498,-** A3000 (8 MB) **1398,-**

A580/A580 plus



A580 für Amiga 500 • **variabel**
512 KB – 1,0 MB – 1,5 MB – 1,8 MB • jederzeit bis 1,8 MB nachrüstbar • abschaltbar • autosizing • autoconfig. • inkl. Uhr, Akku GARY-Adapter

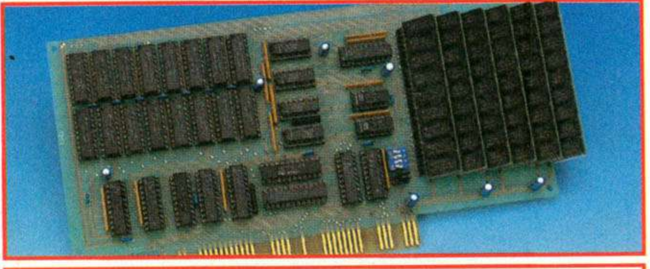
512 KB	198,-	1,0 MB	268,-
1,5 MB	338,-	1,8 MB	398,-

A580 plus 1,0 MB ChipRAM & bis zu 2,5 MB Gesamtspeicher mit BigAgnus 8372A
Problemloser Einbau, ohne Änderungen am Mainboard des A500 • inkl. CPU-Adapter & 2. Schalter für 512 KB <-> 1,0 MB ChipRam

512 KB	248,-	1,0 MB	308,-
1,5 MB	388,-	2,0 MB	448,-

AMIGA-TEST
sehr gut
Mega Mix 2000
10,4 von 12 GESAMT-URTEIL AUSG. 10.90

MegaMix 2000



512 KB bis 8 MB RAM-Karte für Amiga 2000 • abschaltbar autokonfigurierend • 100 % Amiga-kompatibel • keine Waitstates
Lieferbar in den Ausbaustufen:

512 KB	1,0 MB	2,0 MB	4,0 MB	8,0 MB
348,-	398,-	498,-	848,-	1498,-

Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung. Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

3-State Computertechnik
Steffen Christ

Schaumburgstr. 15/17
D-4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/16207
Fax: 02361/43952

Versand per Nachnahme + 10 DM. Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.



Saubere Kantenglättung, weiche Schriftanimation und fantastische Special Effects – ein neues Programm macht den Amiga zum Schriftgenerator allererster Güte.

von Martin Dorn

Der Abspann eines Fernsehfilms läuft. Langsam wandern die Namen der Schauspieler und Produzenten über den Bildschirm. Hardware-Titelgeneratoren steuern die Bewegung. Sie kosten etwa 30000 bis 40000 Mark. Ein Amiga kostet 5000 bis 8000 Mark (inkl. Software) – und kann das genauso.

Innovision Technology präsentiert mit dem »Broadcast Titler 2« die PAL-Version einer in den USA schon lange erfolgreich eingesetzten Videotitel-Software. Das Bedienungskonzept ist gut durchdacht. Die Menüs lassen sich per Maus oder Tastatur bedienen – damit sind auch die Anwender zufrieden, die eine schnelle Funktionssteuerung über die Tasten vorziehen.

Im »Text-Edit-Modus« gestaltet der Anwender Text- und Grafikseiten. »Broadcast Titler 2« wartet hier mit mächtigen Funktionen auf, die ihn von herkömmlichen Schriftgeneratoren wie »Pro Video Plus« oder »Video Page« deutlich abheben. Das Programm verwaltet maximal 300 Seiten bei mindestens 3 MByte Fast-RAM. Fertige Seiten lassen sich punktgenau justieren. Dadurch können u.a. die bei anderen Produkten auftretenden Verschiebungen bei der Genlock-Ausgabe ausgeglichen werden.

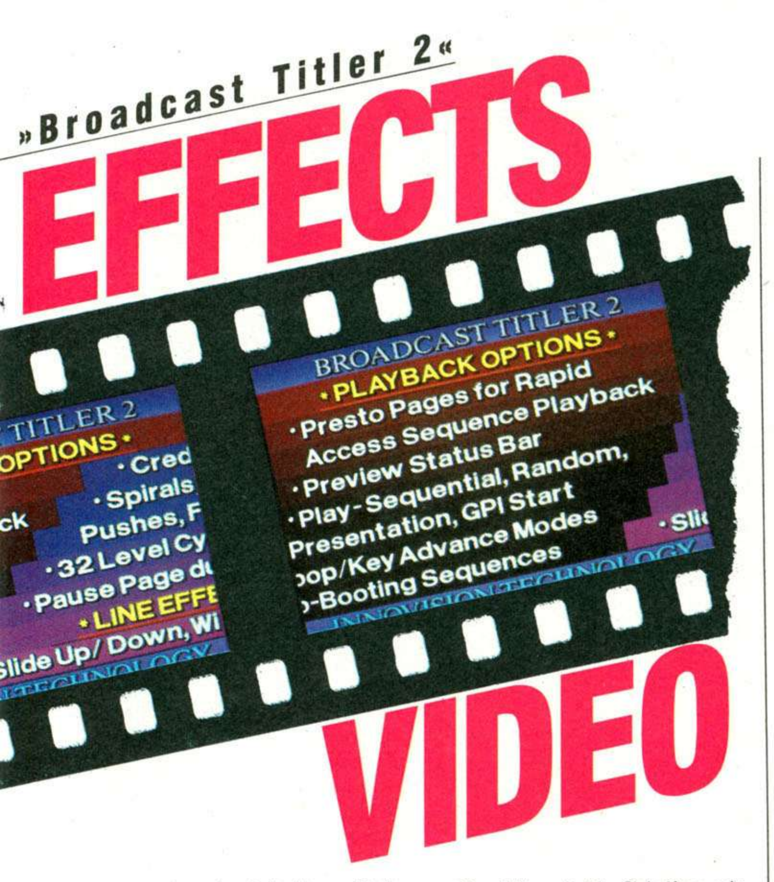
Neben dem Ausschneiden und Kleben einzelner Wörter oder größerer Textpassagen bietet das Programm automatisches Kerning sowie pixelweises Justieren der Texte. Beliebig definierbare Tab-Stopps erleichtern die Tabellengestaltung, wie sie z.B. für die Ergebnisse von Sportveranstaltungen notwendig sind. Keineswegs ungewöhnlich, deswegen aber noch lange nicht Titler-Standard, ist eine Technik, mit der sich einzelne Elemente (Text oder Grafik) nachträglich ändern lassen, ohne daß sich das Seitenlayout ändert.

Texte bekommen in der Regel Attribute wie eine bestimmte Farbe, Ränder oder Schatten zugewiesen. Wie auch bei Textverarbeitungen oder DTP-Programmen geschieht dies durch Markieren eines Textbereichs und anschließende Auswahl eines oder mehrerer Attribute. Um nicht auf jeder Textseite mehrfach eine Attributzuweisung wiederholen zu müssen, verwaltet das Programm eine aktuelle Attributzusammenstellung. Sie wird durch einen einfachen Befehl angelegt und ebenso einfach auf andere Texte übertragen. Attributänderungen sind für ganze Seiten oder einzelne Textzeilen möglich.

Der »Broadcast Titler 2« besitzt im »Text-Edit-Modus« eine Funktion zum Unterstreichen einzelner Zeichen. Die Strichstärke ist beliebig einstellbar. Der Doppelstrich ist eine Alternative zum normalen Unterstrich. Ab einer Höhe von zehn Pixel teilt das Programm den Strich in der Mitte, so daß sich der Eindruck eines Doppelstrichs ergibt. Informationen über die aktuelle Seite und die komplette Sequenz lassen sich über eine Statuszeile ausgeben. Der Titler zeigt die Daten nur auf einem RGB-Monitor [1] – über den Genlock-

DIE WICHTIGSTEN EFFEKTE DES BROADCAST TITLER 2

Build:	Seite wird zeilenweise aufgebaut. Die Aufbaurichtung bestimmt der Pfeil der Effektbox (360 Grad).
Checker:	Seite wird schachbrettartig aufgebaut.
Crawl:	Der Text aller Zeilen einer Textseite wird als Laufschrift in einer Zeile von rechts nach links angezeigt. Die Position der Zeile kann beliebig angegeben werden.
Cross Wipe:	Seite ist in eine obere und untere Hälfte geteilt. Die obere Hälfte fährt von links nach rechts ins Bild, die untere Hälfte von rechts nach links. Beide Bewegungen erfolgen gleichzeitig. xxx xxxxxxxx
Cut:	Seite wird hart ins Bild eingeblendet.
Ease:	Dieser fantastische Effekt berücksichtigt manuelles Timing. Die Seite beschleunigt in die durch den Effektpfeil definierte Richtung und bremst vor ihrem Endpunkt weich ab.
Fade Black:	Bildinhalt der vorherigen Seiten geht in Schwarz über; neue Seite blendet aus Farbe 0 ein.
Fade Color 0:	Text und Grafik im Vordergrund werden allmählich in die Hintergrundfarbe 0 geblendet, die neue Seite blendet aus Farbe 0 ein.
Falls:	Seite baut sich aus kleinen herunterfallenden Quadraten auf.
Flip Coin:	Die vorherige Seite rotiert um ihre Horizontalachse, wobei während der Rotation die neue Seite erscheint (Blättern im Buch).
Flip On:	Seite wird aus einer flachen Lage aufgerichtet.
Layer:	Enthüllt neue Seite durch nacheinander ablaufende Linienmuster.
Paint:	Wischt ähnlich einem Fensterputzer zuerst die eine Hälfte der Zeile von rechts nach links ins Bild und dann die andere Hälfte in umgekehrter Richtung, bis die Seite komplett ist.
Pop:	Jede Zeile der Seite blendet nacheinander in die angegebene Richtung ein.
Pull:	Bewegt die neue Seite über die alte Seite in die angegebene Richtung.
Push:	Die neue Seite schiebt die alte Seite in die angegebene Richtung.
Random Stripes:	Zufällig aus der neuen Seite erzeugte senkrechte Streifen legen sich nacheinander über die alte Seite.
Roll:	Der klassische Rolltitel, wie er aus jedem Filmabspann bekannt ist.
Sequential Wipe:	Jede Zeile der Seite wird nacheinander in der angegebenen Richtung ins Bild gewischt.
Sew:	Die Zeilen einer Seite erscheinen nacheinander (abwechselnd von rechts und links), wobei die Zeile zuerst beschleunigt und dann abbremst.
Skip:	Dieser Effekt ignoriert die aktuelle Seite in der Sequenz und geht zur nächsten Seite über.
Spiral:	Baut die Seite aus kleinen Quadraten spiralförmig nach außen oder innen auf.
Spread:	Die neue Seite wischt gleichmäßig über die alte Seite von der Seitenmitte nach außen oder innen.
Stack:	Seite wird streifenweise von links nach rechts aufgebaut.
Stripes:	Dünne senkrechte Streifen des neuen Bildes legen sich auf das alte Bild.
Teletype:	Textzeilen werden buchstabenweise ausgegeben. Jetzt fehlt nur noch ein Schreibmaschinengeräusch.
Tumble:	Die vorherige Seite kippt weg, und die neue Seite rotiert die angegebene Zahl von Drehungen um die Horizontalachse.
Wave:	Zeilen erscheinen nacheinander und werden so in die angegebene Richtung verschoben, daß deren Enden die Illusion einer Wellenbewegung erzeugen (siehe Filmstreifen)
Weave:	Entspricht »Sew«, ohne daß die Zeilen beschleunigt oder abgebremst werden.
Wipe:	Die neue Seite wischt in der angegebenen Richtung über die alte Seite.
Zig Zag:	Enthüllt die Seite Zeile für Zeile jeweils von rechts nach links und umgekehrt.
	Special Effects
Clock 12:	12-Stunden-Uhr wird ins Bild eingeblendet (gesteuert von der internen akkugepufferten Uhr des Amiga).
Clock 24:	24-Stunden-Uhr, sonst wie »Clock 12«.
Date Time:	Aktuelles Datum und eine 24-Stunden-Uhr werden eingeblendet.
Count Down:	Programm zeigt einen Countdown von 10 auf 0 an.



Kanal werden sie nicht übermittelt und damit sind sie auf dem Video nicht zu sehen.

Über das Zeichensatzmenü (font menu) wählt der Anwender die Variationen der Schrift (Schriftart, Oberflächenfarben und -muster, Schatten, Schriftränder und Anti-Aliasing [2]). Neben den vier Standard-Fonts kann der »Broadcast Titler 2« durch einen integrierten Font-Konverter nutzbar gemachte Amiga-Fonts inkl. »Colorfonts« verwenden. Der zusätzlich erhältliche »Font-Enhancer« konvertiert Amiga-Zeichensätze in das Anti-Aliasing-Format des Titlers. Dies ist ein entscheidender Vorteil gegenüber anderen Schriftgeneratoren, die nur ihr eigenes Format erlauben. Das Anti-Aliasing vom Broadcast Titler 2 weist eine bisher auf dem Amiga nie gesehene Qualität auf. Die Schriften wirken scharf und glatt. Der übliche Treppcheneffekt ist auf ein Minimum reduziert worden. (Anm. der Red.: So kommt der Amiga auf eine effektive »Pixelfrequenz« von 23,3 »Nanosekunden«. Damit übertrifft er zwar nicht den etwa 95000 Mark teuren Hardware-Titler »Chyron Super Scribe« [4,5 ns], aber mit dem »Chyron ACG« [35 ns] und einer »Quanta QCG-500« [29 ns] kann er allemal mithalten. Die beiden letztgenannten Systeme kosten zwischen 30000 und 40000 Mark.)

Für jede von maximal 20 Schriftzeilen jeder Seite ist eine 16farbige Palette definierbar. Damit lassen sich im Hires-Modus 320 Farben gleichzeitig darstellen. »Colorfonts« kann man beliebig mit einfarbigen Schriften mischen.



Texture Mapping **Aus einem IFF-Bild wird ein Farbmuster für die Schriftzeichen**

Broadcast Titler 2 bietet als erster Titler auf dem Amiga die Möglichkeit, Buchstaben nicht nur in einer Farbe darzustellen, sondern Füllmuster einzusetzen, die mit Grafikprogrammen entworfen wurden (z.B. Farbverläufe aus Deluxe Paint III). Ebenso können IFF-Bilder als Hintergrund eingesetzt werden. Der Titler unterstützt »Colorcycling«. Der alternierende Farbverlauf ermöglicht spezielle optische Effekte wie Wellenbewegung oder Lichtblitze.

Broadcast Titler 2 bietet Zeilen- und Seiteneffekte (siehe Kasten). Zeileneffekte können gleichzeitig mit Seiteneffekten ablaufen. Der Anwender ordnet den in beliebiger Reihenfolge ablaufenden Zeileneffekten eine von insgesamt neun Geschwindigkeiten zu. Mehrere Zeilen lassen sich gleichzeitig einblenden.

Ist es gelegentlich erforderlich, den Start eines bestimmten Effekts hinauszuzögern, gibt's dafür die »Delay-Kontrolle«: Sie blendet die Seiteninformation eine bestimmte Anzahl von Videoeinzelbildern später ein (25 Einzelbilder ergeben 1 s Video- bzw. Fernsehbild).

Alle Effekte führt Broadcast Titler 2 in Echtzeit aus. Der erstaunlich weiche Bewegungsablauf bleibt selbst bei umfangreichen und sehr langsam ablaufenden Sequenzen erhalten. Sollte trotzdem ein nicht mit Turboboard und Fast-RAM bestückter Amiga ins Ruckeln geraten, sorgen spezielle »Presto«-Seiten für einen schnelleren Bildaufbau. Presto-Seiten werden nicht in Echtzeit erzeugt, sondern bereits vor dem Abspielen berechnet.

Das »Play-Menü« bietet verschiedene Abspielmodi für die fertige Sequenz. Dabei kann etwa festgelegt werden, daß das Programm nach Drücken der Funktionstaste <F1> die ersten 10 von 20 Seiten der Sequenz abspielt und bei <F2> die restlichen. Mit »Play Current« wird die Seite ab der aktuellen, z. Zt. im »Text-Edit-Modus« befindlichen Seite abgespielt. Sollte sich der Amiga nicht in unmittelbarer Nähe des Anwenders befinden, kann der Vorgang durch Anschluß einer einfachen Schaltung (GPI-> General Purpose Interface) ferngesteuert gestartet werden. Das funktioniert auch über einen Schalter am zweiten Maus-Port; die Signalleitung liegt am Pin der linken Maustaste.

Die Seiten können auf Wunsch in einer Endlosschleife abgespielt werden. Für einen Informationskanal oder Endlosdemos, die 24 Stunden am Tag laufen sollen, bietet der Broadcast Titler 2 mit dem »Autodemo-Load-File« eine Lösung. Wenn nach einem Stromausfall das System neu bootet, läuft das Demo und damit die Präsentation automatisch wieder an.

Mit dem Gespann »Amiga plus Broadcast Titler 2« gibt es jetzt eine leistungsfähige und vor allem preiswerte Alternative zu professionellen Hardware-Schriftgeneratoren. Für diese Lösung spricht zwar deren Fähigkeit, über 16 Millionen Farben darzustellen. Sicher, der Farbe gehört die Zukunft, aber braucht man immer gleich 16 Millionen? *pa*

Literaturempfehlung:
[1] Martin Dorn, Der richtige Monitor, AMIGA-Magazin 9/90, Seite 38
[2] Marco Vitolini-Naldini, Das Grafik-Glossar; AMIGA-Magazin 5/90, Seite 72

AMIGA-TEST
sehr gut



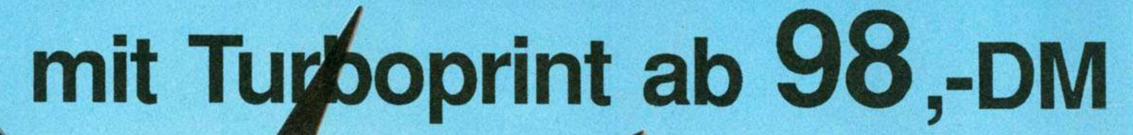
FAZIT: Broadcast Titler 2 ist ein professioneller Schriftgenerator der Spitzenklasse. Er ist für den Studioeinsatz und Live-Betrieb in Fernsehanstalten geeignet. Leistungsumfang und neue Effekte stellen bisherige Videotitel-Software für Personal-Computer weit in den Schatten.

POSITIV: 320 Farben pro Seite im Hires-Modus; leistungsfähiges Anti-Aliasing; ruckfreie Animation; Konvertierung aller Fonts; Textplazierung beliebig; automatisches und manuelles Kerning mit pixelweiser Justierung von Text; ASCII-256-Zeichensatz mit Akzenten und Sonderzeichen; Presto-Seiten für besonders schnelles Abspielen; flexible Ablaufsteuerung; läuft auch auf Amiga 3000 unter OS 2.0; automatisches Füllen von Text mit Mustern aus IFF-Pinseln; 100 Effekte in Echtzeit für einzelne Zeilen oder/und ganze Seiten.

NEGATIV: oft abstürzender Font-Konverter.

Produkt: Broadcast Titler 2
Preis: ca. 700 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: Heinrichson Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41
Tel.: 02 21/40 40 78
Fax: 02 21/40 23 65

Irsee statt Übersee



Was hat die professionelle Drucker-Software von IrseeSoft mit dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten gemeinsam?

Ganz einfach.
Die unbegrenzten Möglichkeiten, die Schnelligkeit, die Flexibilität, die Perfektion und einfach das Feeling.

Aber jetzt konkret:

Turboprint verhilft Ihrem Drucker zu neuen Spitzenleistungen. Sie erhalten bei Ihrer gesamten Grafik-Software eine optimale Druckqualität und maximale Druckgeschwindigkeit. Das Programm läßt sich einfach installieren und bietet Ihnen außerdem viele Extras: Integrierte Hardcopy und Bildsave-Funktion, verschiedene Raster, Helligkeits- und Kontrast-Regelung, Menü auf Tastendruck und vieles mehr.









TURBOPRINT Professional

TURBO PRINT II
IrseeSoft

Das perfekte AMIGA Druckpaket
der neue Maßstab im Druckertuning
schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke mit Hardcopy, Bildsave und Nofastmemfunktion



)as tausendfach bewährte
)rucksystem von IrseeSoft

Mausgesteuertes Einstellmenü
Kompatibel zur AMIGA-Software
Turbo-Treiber
Resetfest
6-Farb / Grauraster
Farbregler
Helligkeits- und Kontrastregler
Hardcopy
IFF-Abspeicherfunktion
Resetfreies NoFastMem
Ausschnittdruck

98,-

TURBOPRINT Professional

Mit noch mehr Möglichkeiten!

- Alle Funktionen von Turboprint II
- 14 Farb-/ Grauraster
- Rechnet mit 262.000 Farbtönen
- Farbkorrektur: optimale Farben
- Gamma-Korrektur für besten Kontrast
- Halbzeilen-Modus: gleichmäßiger Druck auch bei Nadeldruckern
- Zweifache Glättefunktion
- Postermodus
- u.v.m.

188,-


Ausdruck mit Turboprint

Erhältlich in vielen Computer-geschäften oder direkt bei:

IrseeSoft

Schlachtbichl 1 • 8951 Irsee
Tel: 08341/74 327 • Fax: 08341/120 42
Fordern Sie weiteres Prospektmaterial an!

chweiz: Microtron • Bahnhofstraße 2 • CH - 2542 Pieterlen • Tel: 032 87 / 24 29
sterreich: Intercomp • Heldendankstr. 24 • A - 6900 Bregenz • Tel: 055 74 / 273 45

Mailbox-Programm Euromail

LOGIN WITH EUROMAIL

von Dirk Schepanek

Das Mailbox-Fieber greift immer weiter um sich. Mit »Euromail« können Sie eine Box auf dem Amiga laufen lassen. Was das Programm leistet, zeigt unser Test.

Mailboxen auf dem Amiga – noch eher eine Seltenheit. Bis jetzt liefen fast alle Systeme auf PCs oder Unix-Computern; dabei ist der Amiga – dank seines Multitaskings – für so eine Anwendung geradezu prädestiniert. Die Firma Datenkommunikation Beckmann und Blum aus Hannover will dieses Manko mit dem Software-Paket »Euromail« abstellen.

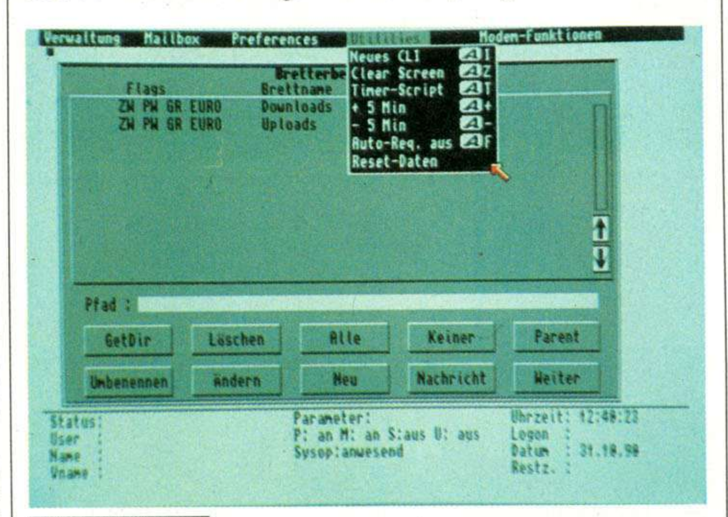
Folgende Anforderungen werden vom Programm gestellt: Neben einem »hayeskompatiblen« Modem erwartet Euromail mindestens 1 MByte RAM und eine Festplatte, deren Speicherkapazität den »Umfang« der Mailbox bestimmt.

Bewertungskriterien, die einem bezüglich Mailboxsoftware sofort einfallen, sind Komfort, Flexibilität und Vernetzbarkeit.

Zunächst zum Komfort. Die Installation eines derart umfassenden Pakets kann leicht zu einem »Horrortrip« ausarten; nicht so bei Euromail. Das beiliegende Programm »Euroinstall« kopiert alle Daten von den beiden gelieferten Disketten in ein Verzeichnis auf der Festplatte. Bei diesem Vorgang werden auch die nötigen Unterverzeichnisse angelegt. Der Anwender muß nur noch seine »startup-sequence« ändern, und schon kann es losgehen. Euromail verwendet übrigens »Conman« anstelle des standardmäßigen Con- bzw. Newcon-Handlers.

Komplett: Fido, Zerberus, UUCP

Der Bildschirm, der sich dem frischgebackenen System-Operator (Sysop) nach dem Programmaufruf präsentiert, ist vollständig mausgesteuert und bietet ihm auf einen Blick eine Fülle von Informationen: welcher Benutzer sich gerade seit wann im System befindet, wie lange er noch Zeit hat, was dieser gerade tut und vieles mehr. Über Pull-Down-Menüs kann der Sysop verschiedene Funktionen aufrufen: neue Benutzer (User) eintragen, Nachrichten oder Nachrichtenbretter ändern, Gruppen einrichten usw. Die Wartung der Box gestaltet sich dadurch extrem angenehm. Der Anwender muß sich nicht mehr durch unzählige Konfigurationsdateien quälen und »per Hand« Verzeichnisse erstellen, sondern erledigt alles per Maus. In puncto Komfort setzt Euromail hier Maßstäbe.



Vorbildlich In Sachen Benutzerfreundlichkeit und Komfort setzt das Mailboxprogramm Euromail Maßstäbe

Die Flexibilität dieses Mailbox-Programms bemerkt der aufmerksame Handbuchleser als erstes durch den Hinweis auf die unbegrenzte Verwaltungskapazität von Euromail. Dabei bedeutet »unbegrenzt« selbstverständlich »im Rahmen der zur Verfügung stehenden Speicher- und Festplattenkapazität«. Dies kann ein immenser Vorteil gegenüber anderen Systemen sein. Die Bedienungsoberfläche der Mailbox aus der Sicht des Users ist befehlsorientiert. Das bedeutet, daß Aktionen durch Eintippen von Befehlsworten bzw. deren Anfangsbuchstaben ausgeführt werden – im Gegensatz zur »Menüsteuerung«, bei der zunächst ein Menü angezeigt werden muß, bevor eine Aktion gestartet werden kann. Die Flexibilität besteht nun darin, daß diese Befehlsworte beliebig geändert, erweitert oder in andere Sprachen umgeschrieben werden können. Ebenso verhält es sich mit den Systemmeldungen, die dem User online angezeigt werden. Eine weitere Besonderheit ist die Implementierung einer Skriptsprache, die jedem Sysop die individuelle Erweiterung des bisherigen Befehlssatzes erlaubt. Dadurch kann sich die Mailbox weiterentwickeln und »wachsen«.

Ganz wichtig in der heutigen Mailbox-Landschaft ist die Netzwerkfähigkeit eines Programms. Mailbox-Netze wie Fido, Zerberus oder UUCP verschicken aneinander ihre Nachrichten in einem gewissen Datenformat, die alle in das Nachrichtensystem von Euromail »importiert« werden können. Eine Amiga-Mailbox, die mit Euromail betrieben wird, kann also jedem der oben genannten Netze angehören; bei Bedarf sogar mehreren gleichzeitig. Bisher ist nur eine Verbindung mit dem Zerberus-Netz (kurz: Z-Netz) möglich, die nötigen Erweiterungen, die einen Anschluß an Fido oder UUCP zulassen, sind in Vorbereitung und werden als Update nachgeliefert. Diese Netzwerkfähigkeit beinhaltet bzw. erfordert wiederum eine ganz besondere Erweiterung, nämlich die des sog. »Timer-Skripts«. In diesem Zeitplan werden alle wichtigen Anweisungen an das Mailbox-Programm gegeben, ohne daß dies der Sysop persönlich tun muß. Sinn eines derartigen Skripts ist, der Mailbox mitzuteilen, wann sie z.B. ankommende Anrufe annehmen, selbst Mailboxen anrufen oder empfangene Daten weiterverarbeiten soll.

Als weitere Module werden eine Multiport-Multiuser-Version mit Konferenzmöglichkeit, eine noch bessere Menüoberfläche sowie eine dezentralere Datenverwaltung vorbereitet.

Euromail wird in verschiedenen Ausführungen angeboten, angefangen bei einer Pointversion, die nicht selbst angerufen werden kann, bis hin zu einer Euromail-Vollversion. Die Vollversion kostet ca. 350 Mark, die Pointversion schlägt mit etwa 70 Mark zu Buche. Zusätzlich kann noch der »Euromail-Watchdog« erworben werden, der bei Systemabstürzen oder Endlosschleifen im Programm automatisch das System neu startet, so daß die Mailbox im Falle eines Fehlers höchstens wenige Minuten »down« (funktionsunfähig, offline) ist. Es handelt sich dabei um ein Einsteckmodul, das für ca. 200 Mark angeboten wird.

Das ca. 120 Seiten umfassende, deutsche Handbuch macht einen übersichtlichen Eindruck. Es spricht zwar jedes Thema kurz an, läßt aber relativ viele Fragen offen, so daß Einsteiger wahrscheinlich nicht um weiterführende Literatur herumkommen werden. *ms*



Ray-Tracing & Animation

NOW YOU CAN IMAGINE

Sculpt 4D hatte bisher den komfortableren Objekt-Editor. Turbo Silver besaß bessere Objektoberflächen. Kommt jetzt ein Programm mit beiden Vorteilen?

Ray-Tracing – dieser Begriff steht für fotorealistische, dreidimensionale Computerbilder. Einige Programme machen aus solchen Bildern sogar computeranimierte Trickfilme. Sculpt 4D von Byte by Byte und Turbo Silver von Impulse gehören zu den Spitzenprodukten dieses Genres. Jetzt taucht ein neuer Name auf: Imagine!

Am Anfang eines neuen Projekts mit Imagine arbeitet man im »Project Editor«. Hier werden die für die Berechnung der Bilder (Drahtgitter, »solid«, Ray-Tracing) sowie deren Animation und Speicherung erforderlichen Parameter eingestellt. Imagine unterstützt die Datenformate RGBN (Turbo Silver), IFF sowie Raw-RGB (drei Farbauszüge).

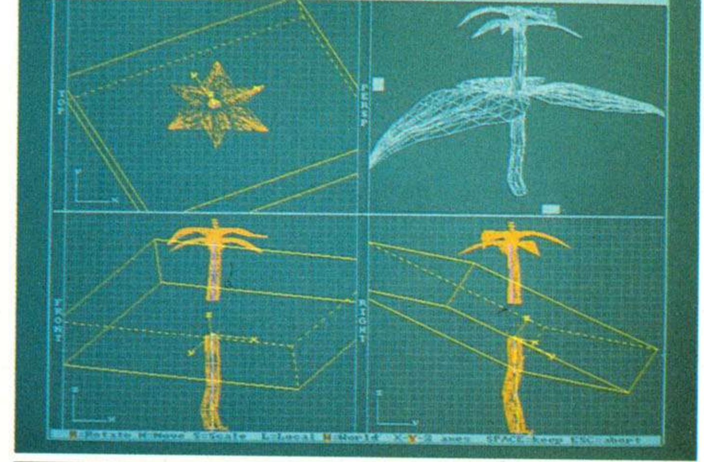
Für den Objektentwurf gibt's zwei Editoren: Forms und Detail. Während der erste für den Entwurf von Grundkörpern bestimmt ist, dient Detail der Konstruktion komplexer Objekte. Alle Editoren (bis auf Project) teilen den Bildschirm in vier Bereiche, um die Szene aus drei unterschiedlichen Blickwinkeln (vorne, oben und rechts) zu zeigen. Ein vierter Bereich enthält eine perspektivische Darstellung (wahlweise Wireframe oder Hidden-Line). Jedes der vier Fenster läßt sich bildschirmfüllend vergrößern.

Neben vorgefertigten Grundobjekten wie Kugel, Kegel oder Säule lassen sich sog. Rotationsobjekte oder »Extrudes« aufbauen. Imagine verwandelt IFF-Bilder in dreidimensionale Objekte, wickelt einen dreidimensionalen Schriftzug um eine Kugel, verformt Körper kugelförmig, zylindrisch oder mit einem Magneten. Dies alles geschieht interakiv (in Echtzeit) und gleichzeitig in allen Projektionsansichten. Mit dem Magneten lassen sich, ähnlich wie mit dem Schaber des Bildhauers, verschiedene Gesichtsausdrücke einer Figur herausarbeiten.



Ray-Tracing Imagine wird neue Maßstäbe setzen

Ist der Körper fertig, beginnt die Materialzuweisung im Editor »Detail«. Ähnlich wie bei Turbo Silver lassen sich auch hier Farb-, Reflektions- und Transparenzwerte variieren. Auch Intensität und Verlauf von Glanzlichtern sind manipulierbar, was den Objekten ein ähnliches Aussehen wie Plastik, Gummi oder Glas verleiht. Zusätzlich ist das Programm in der Lage, jedes durchsichtige Objekt durch natürliche Lichtbrechung noch realistischer zu gestalten.



Bewegen, Drehen und Skalieren von Objekten in Echtzeit

Algorithmisch berechnete Texturen oder vorgefertigte IFF-Bilder lassen sich auf die Objekte projizieren. So werden Oberflächen wie Schachbrettmuster, Marmor oder Holz gezaubert. Größe und Position der Texturen auf dem Objekt sind variierbar. Da Imagine Bilder mit bis zu 16 Millionen Farben berechnet, lassen sich auch Texturen gleicher Farbtiefe verwenden.

Normalerweise reflektieren verspiegelte Objekte Licht an jeder Stelle mit gleicher Intensität. Legt man ein IFF-Bild als »Reflect-Map« über den Körper, spiegelt er an verschiedenen Stellen unterschiedlich stark – ebenso, wie es von den Farben des Bildes auf dem Objekt bestimmt wird. Das gleiche Spiel funktioniert auch mit der Transparenz. Eine als »Filter-Map« geladene Grafik macht ein Objekt mehr oder weniger lichtdurchlässig. Eine frei schwebende, kugelförmige Weltkarte könnte so hergestellt werden. Eine weitere Methode nennt sich »Altitude-Map« (Bump- oder Roughnessmap). In diesem Falle dient das IFF-Bild dazu, Höhen- und Tiefeninformationen an das Objekt zu übergeben. Je nach Grauwert der Bildpixel wird der mit dieser Textur belegte Körper mit unterschiedlich tiefen Furchen berechnet. Das erspart lästige Modellierarbeit und reduziert die Anzahl der Polygone, aus denen jedes Objekt aufgebaut ist, und damit die Rechenzeit. Die Berechnung im Modus Ray-Tracing ist langwierig. »Reflection-mapping« ist eine Alternative. Dabei wird ein Bild auf verspiegelte Objekte aufgebracht und repräsentiert praktisch die gespiegelte Umgebung des Körpers.

Ein völlig neues Animationskonzept bieten die Editoren Cycle und Stage. Im Cycle-Editor werden Objekte mit Bewegungsphasen ausgestattet. Anstelle des Körpers zeigen die drei Projektionen nur Gelenke und bewegbare Rauten. Diese lassen sich mit Hilfe der Maus in Echtzeit am Bildschirm bewegen oder verdrehen. Das Ergebnis zeigt der Editor im vierten Bildschirmbereich perspektivisch an. Für die Animation setzt das Programm Key-Frame-Technik ein.

Die im Cycle-Editor zusammengesetzten aber auch andere Objekte gehen an den Stage-Editor. Hier werden die Szenen zusammengestellt, Lichter gesetzt und die Kamera positioniert. Das Storyboard zeigt, wo sich welche Objekte befinden. Neben Kamera-Definitionen und Bewegungspfad-Zuweisungen sind auch Metamorphosen zwischen Objekten gleicher Punktzahl sowie der Einsatz mehrerer Spezialeffekte (Explodieren) möglich. Hauptvorteil des neuen Storyboards ist die umfassende und übersichtliche Manipulation der Szenen und Animationsabläufe.

Imagine bietet mit einem Preis von 600 Mark ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Registrierte Turbo Silver-Anwender können für etwa 300 Mark ein Update anfordern, obwohl beide Programme nichts miteinander zu tun haben. Mit Imagine macht die professionelle Grafikmaschine Amiga wieder einen Schritt nach vorn. Gehen Sie mit? *pa*

Anm. der Red.: Für diese Vorstellung stand uns eine von Intelligent Memory ausgelieferte Vorversion von Imagine zur Verfügung. Ein ausführlicher Test folgt, sobald das Programm fertig ist.

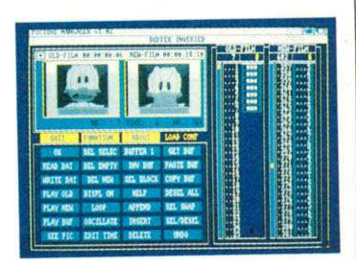
Animation: Hilfsprogramme

FILMSCHNITT

Animationen mühsam in Handarbeit nachbearbeiten? Das erste Echtzeit-Schnittstudio – der »Picture Manager« von BSC – macht Schluß damit.

von Marco Vitolini-Naldini

Das Grundprinzip ist einfach. Man hat eine Reihe von Einzelbildern berechnet oder gemalt und will diese Sequenzen nun in eine dramaturgische Reihenfolge bringen – schneiden nennt man das beim Film. Aufgrund der vielen Bilddaten ist es oft nicht möglich, alle Bilder (engl. frames) im Speicher zu halten, um sie in Echtzeit ruckfrei abzuspielen. Der Picture-Manager (400 Mark) ist das richtige Werkzeug für diese Aufgabe.



Arbeitsfläche des »Picture-Managers«

Vor der eigentlichen Schnittarbeit verkleinert ein Zusatzprogramm alle Bilder in ein weniger speicherfressendes Format. Das Hauptprogramm lädt die Minis in den Speicher. Auf der Arbeitsfläche sind die Namen der Bilder in einem angedeuteten Filmstreifen (Old-Film) zu sehen. Ein Anzeigefenster enthält das Bild, über dessen Name sich der Mauszeiger befindet. Mit der Maus können Sie die gewünschten Bilder selektieren, in einen Zwischenspeicher übernehmen und zum neuen Film zusammenkleben (New-Film). Beliebige Bilder oder Sequenzen lassen sich herausnehmen, ein- bzw. anfügen. Zusatzfunktionen wie »Loop« (Endlosschleife) oder »Oscillate« (vorwärts/rückwärts) erleichtern die Arbeit. Da alle Bilder verkleinert im Speicher gehalten werden, können der alte Film, der neue Film, aber auch einzelne Zwischenspeichersequenzen in Echtzeit (25 Bildern pro Sekunde) betrachtet werden.

Daß der Picture-Manager auch für den Videoprofi gedacht ist, beweisen Time-Code-Zeitanzeigen, die sich wahlweise mit frei wählbarem Vorlauf anzeigen lassen. Einzelne Bilder können im Vollformat am Bildschirm angezeigt und damit auch auf Video aufgenommen werden. Eine am Joystick-Port angeschlosse Schnittsteueranlage schaltet Bild für Bild mit der notwendigen Zeitverzögerung.

Für das fertige Produkt bietet das Programm: Ausgabe einer Textdatei, in dem alle Bilder inkl. Pfadnamen in der Reihenfolge des neu geschnittenen Films vorliegen. Neue Numerierung aller zum Film gehörenden Bilder, was allerdings schnell zu Speicherproblemen führen kann, wenn man viele Wiederholungen im geschnittenen Film eingefügt hat.

Um die Bilder zu einer abspielbaren Animation zusammenzufügen, muß man wieder das Ursprungsprogramm heranziehen, da der Picture-Manager keinen Anim-Packer besitzt.

Der Picture-Manager ist als Schnittmaschine gut geeignet und bisher das einzige Programm dieser Art. Schon allein die Möglichkeit, Animationen mit Kamerafahrten einmal ruckfrei in Echtzeit ansehen zu können, macht dieses Programm für einen breiten Anwenderkreis interessant. *pa*



Picture Manager 1.02

9,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Produkt: Picture Manager 1.02
Preis: ca. 400 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: BSC Büroautomation GmbH, Schleißheimer Str. 205a, 8000 München 40
Tel.: 0 89/3 08 41 52
Fax: 0 89/3 07 17 14

Neuer Basic-Dialekt

SCHNELL WIE DER BLITZ?

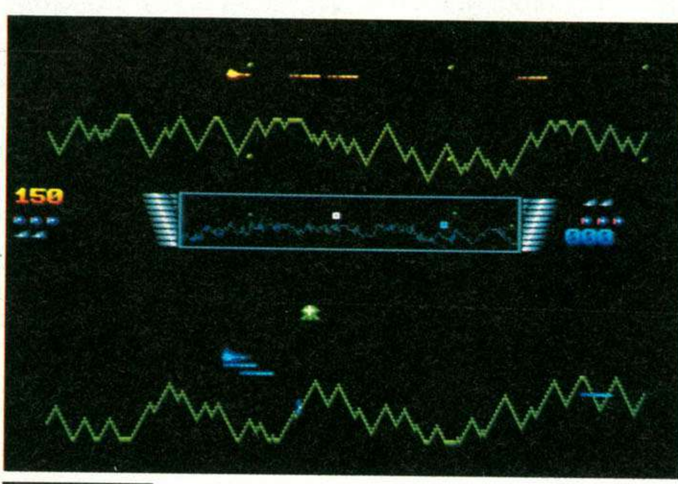
In den letzten Monaten kommen immer häufiger spezielle Basic-Dialekte auf den Markt, die in ihrem Befehlsschatz besonders die Grafik- und Soundeigenschaften des Amiga unterstützen. »Blitz Basic« ist neben dem in der Ausgabe 10/90 getesteten AMOS Basic ein weiterer Vertreter dieses neuen Genre. Was leistet Blitz Basic?

von Andreas Regul

Daß der Amiga aufgrund seiner Hardware-Eigenschaften für Spiele ein hervorragender Computer ist, wird niemand bestreiten. Bisher mußte man aber auch Software-Profi und intimer Kenner des Amiga-Betriebssystems und der Hardware sein, um diese Voraussetzungen vollständig zu nutzen. Aus diesem Wissen heraus machten sich die Programmierer von »Blitz Basic« an die Arbeit, eine Sprache zu entwickeln, mit der auch der weniger geübte Anwender gute Ergebnisse erzielen kann.

Um es gleich vorweg zu sagen, Spiele programmieren sich hierdurch noch nicht von selbst, es wird aber wesentlich einfacher, die eine oder andere Klippe des Amiga zu umschiffen. Die Hauptprobleme sind bereits in zahlreichen zusätzlichen Grafikbefehlen gelöst. Nicht umsonst wird Basic als die Programmiersprache bezeichnet, die am leichtesten erlernbar ist und schnell zu Ergebnissen führt. Um mit Blitz Basic zu arbeiten, ist es vorteilhaft, die Grundlagen von Basic zu beherrschen.

Blitz Basic wird in einem Ringbuchordner geliefert, der neben der Dokumentation zwei Disketten enthält. Das Handbuch ist trotz seines geringen Umfangs von etwa 130 Seiten gut gegliedert und beschreibt in knapper Form alle wesentlichen Eigenschaften der Sprache. In einem der ersten Kapitel wird dabei sogar die grundlegende Syntax von Basic anhand anschaulicher Beispiele erläutert. Im folgenden gehen wir auf die Unterschiede und Besonderheiten von Blitz Basic ein, wobei schon eine Reihe von Problemlösungen für bestimmte Aufgaben vorgestellt werden. Die Schreibweise ist verständlich gehalten; bei schwierigeren Themen wird der Leser zunächst mit dem Grundproblem vertraut gemacht, wobei besonders darauf geachtet wird, Zusammenhänge zum vorher Beschriebenen herzustellen.



Defender Eines der Beispielprogramme, die mit Blitz Basic (zwei Disketten) ausgeliefert werden

Im umfangreichen Anhang werden alle ca. 140 Befehle aufgeführt und deren Funktion mit einem Beispielprogramm beschrieben. Häufig sind Referenzen zu themengleichen Befehlen vorhanden. Etwas knapp ist die Beschreibung zur Installation ausgefallen.

Wer sich mehr mit Blitz Basic beschäftigen möchte, sollte zudem über gute Englischkenntnisse verfügen. Bisher ist das australische Produkt noch nicht in deutscher Sprache erhältlich. Das erklärt auch, warum der Editor ausschließlich die amerikanische Tastenbelegung verwendet, die auch nicht geändert werden kann. Zusammen mit Blitz Basic sollten Sie sich daher kleine Aufkleber für die Tasten besorgen, wenn die Programmierung nicht zur wilden Zeichensucherei ausarten soll.

Der Start von Blitz Basic ist sowohl von Diskette als auch von Festplatte einfach. Vorteilhaft ist, daß in einem einzigen Hauptprogramm Editor, Compiler und Linker zusammengefaßt sind. Alles zusammen benötigt nicht mehr als ca. 82 KByte Speicher, so daß Blitz Basic ohne Einschränkungen auch auf einem Amiga 500 mit 512 KByte Speicher lauffähig ist.

Die Sprache beruht auf dem Compiler-Konzept. Es ist daher nicht möglich, Programme zu Testzwecken im Interpretermodus ablaufen zu lassen. Da jedoch alle Komponenten in einer integrierten Entwicklungsumgebung zusammengefaßt sind, ist dies kein Nachteil. Laut Handbuch compiliert Blitz Basic bis zu 6500 Programmzeilen in der Minute, so daß auch bei größeren Projekten keine langen Wartezeiten auftreten. Erfreulich zeigt sich – insgesamt gesehen – der Editor. Er ist vollständig menügesteuert, erlaubt aber auch den Aufruf von Befehlen durch Shortcuts (Tastenkombinationen mit der rechten Amiga-Taste). Der Quelltext kann in zwei verschiedenen Größen dargestellt werden, wobei die kleinere Textausgabe zwar einen wesentlich größeren Ausschnitt abbildet, aber nicht gerade augenschonend ist.

Quelltexte können mit Hilfe einer komfortablen Datei-Auswahlbox geladen und gespeichert werden. Sie werden im normalen ASCII-Format auf Diskette oder Festplatte abgelegt, so daß es auch möglich ist, einen anderen, leistungsfähigeren Editor zu verwenden.

Hilfe für Funktionen

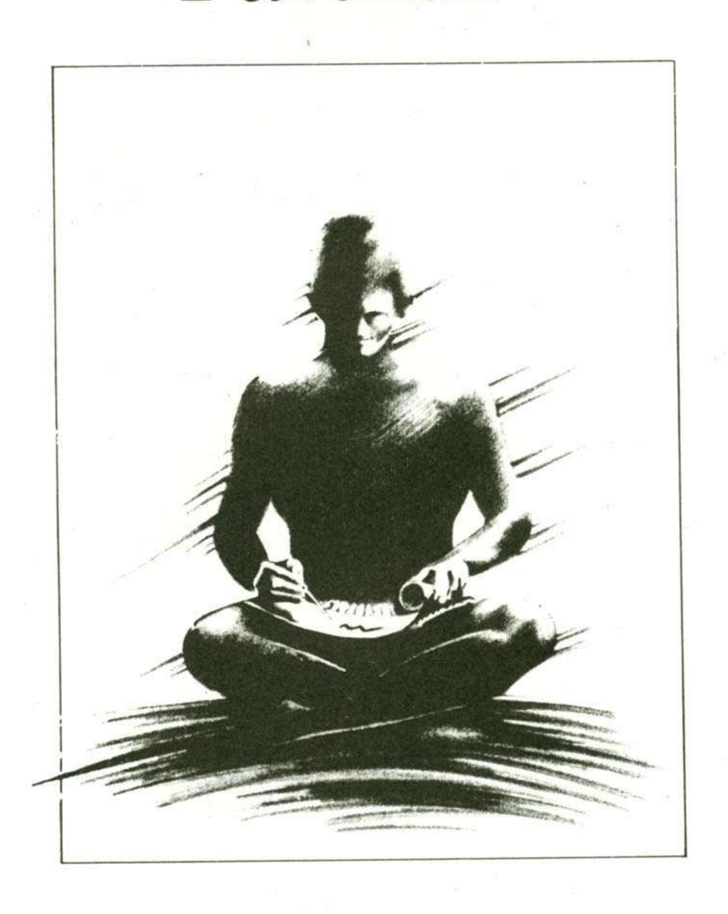
Neben den auch sonst üblichen Editor-Funktionen wie Laden, Speichern, Löschen, Blockoperationen, Suchen etc. enthält der integrierte Editor noch eine Reihe zusätzlicher Funktionen, die besonders auf die Programmierung mit Blitz Basic ausgerichtet sind. Der Editor stellt eine Hilfsfunktion für alle Befehle zur Verfügung. Hierzu muß nur der Cursor auf den gewünschten Befehl im Quelltext gesetzt und die HELP-Taste betätigt werden. In der Kopfzeile wird daraufhin eine Kurzsyntax mit den notwendigen Übergabeparametern angezeigt. Im Handbuch ist hierzu leider nicht vermerkt, daß der Cursor *nicht* auf dem ersten Zeichen eines Befehls stehen darf, was man am ehesten annehmen würde. Erst ab dem zweiten Zeichen führt die Funktion zu dem gewünschten Ergebnis.

Um bei längeren Quelltexten eine bestimmte Stelle schneller wiederzufinden, können Sprungmarken in eine Liste aufgenommen werden, die rechts vom Quelltext ständig sichtbar ist. Durch einfaches Anklicken von Namen dieser Liste wird der Cursor auf die gewählte Position im Listing gesetzt.

In einem zusätzlichen Menü des Editors können eine Reihe von Optionen eingestellt werden. Hierbei läßt sich unter anderem die Farbanzahl innerhalb des Editors oder der Darstellungsmodus des Textes wählen. Außerdem kann festgelegt werden, ob beim Speichern Icons angelegt werden und die Workbench geschlossen wird.

Eine äußerst praktische Funktion besteht auch darin, daß in den

Publishing Partner™



WENN
IHRE
IDEEN
GESTALT
ANNEHMEN
SOLLEN...

Desktop Publishing ohne Grenzen!

Erhältlich im
gutsortierten
Fachhandel

Vertrieb für
die Schweiz:

MICROTRON
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel: 032 872429

DTM
Werbung und EDV GmbH

Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989

1000 Berlin 28, W.A.W. Elektronik Tegelerstr. 2, 030-4043331 · **1000** Berlin 65, HD-Computertechnik Pankstr. 42, 030-46570289 · **2802** Ottersberg-Posthsn., Dodenhof GmbH, Haus 3, 04297-3433 · **3000** Hannover 1, COM-DATA, Königstr. 32, 0511-326736 · **3300** Braunschweig, 3 1/2 Software, Wendenstr. 45, 0531-13524 · **4504** Georgsmarienhütte, DACOR Niedersachsenstr. 9, 05401-45441 · **5100** Aachen, Wilhelm Kron Büromaschinen, Wilhelmstr. 7, 0241-504460 · **5300** Bonn, Hansen & Gieraths EDV, Münsterstr. 1, 0228-729080 · **5500** Trier, CCS-Judith, Röntgenstr. 3a, 0651- 29747 · **6000** Frankfurt 56, Videocomp, Berner Str. 17, 069-5076969 · **6200** Wiesbaden, DTM COMPUTERSHOP, Luisenstraße 47, 0611/ 500707 · **6200** Wiesbaden, UNLIMITED, Kehrstrasse 23, 0611-543848 · **6270** Idstein, X-Pert GmbH, Weiherwiese 27, 06126-8809 · **6374** Steinbach, AmigaOberland, Hohenwaldstr. 26, 06171-71846 · **6457** Maintal, Landolt Computer, Robert Bosch Str. 14, 06181-45293 · **6680** Neunkirchen, Shop 64, Lutherstr. 7, 06821-23713 · **7000** Stuttgart, KEMPA-Elektronik, Schwabstr. 8, 0711-620582 · **7859** Efringen-Kirchen, Hügin Hard- & Software, Dammstr. 5a, 07628-1337 · **8000** München 82, Musik & Grafiksoftware, Wasserburger Landstr. 244, 089-4306207 · **LUXEMBURG:** CCS, 38, Rue Ste. 21 the, L-2763 Luxembourg, 00352-484103 · **DDR:** DTM COMPUTERSHOP, DDR-2090 Templin, 09998-3544 · **NIEDERLANDE/BELGIEN:** AMIGIS, Parelplein 23, NL-4337 MT Middelburg, 01180-25632 · **ÖSTERREICH:** Computing, Schulgasse 63, A-1180 Wien, 0222- 485256

sog. CLI-Modus gewechselt werden kann. Beliebige CLI-Kommandos sind danach direkt aus dem Editor heraus ausführbar. Dabei dient der Editor-Bildschirm zur Befehlsein- und -ausgabe.

Weniger glücklich ist die Tastenbelegung des Editors ausgefallen. Der Programmierer muß sich mit einer ganzen Reihe von ungewohnten Eigenschaften vertraut machen. Beispielhaft seien nur einige davon aufgeführt:

Es besteht nicht die Möglichkeit, zwischen Einfüge- und Überschreibemodus zu wechseln. Prinzipiell arbeitet der Editor im Einfügemodus, wobei jedoch einige Tasten nicht dessen Regeln gehorchen. So ist es nicht möglich, mit der Return-Taste eine Zeile umzubrechen. Auch beim Einfügen einer Leerzeile ist es ungewohnt, daß nicht diejenige Zeile nach unten gerückt wird, an deren Anfang sich der Cursor befindet, sondern statt dessen die darunterliegende. Für einen Zeilenumbruch wiederum ist die Kombination <Shift + Return> vorgesehen. Beim Bewegen des Cursors mit den Cursortasten rollt der Schiebebalken kontinuierlich mit, wodurch bei längerem Drücken der Text noch relativ lange nachrollt. Dies tritt besonders bei hoher Tastenwiederholrate auf. Letztendlich wäre es vorteilhafter gewesen, statt einer eigenen Tastenbelegung die in der »startup-sequence« mit dem CLI-Befehl SETMAP gewählte Ländertastatur zu unterstützen.

Kommen wir nun zum integrierten Compiler und Linker von Blitz Basic. Beide werden automatisch beim Starten eines Programms ausgeführt, so daß Sie schon während der Programmerstellung die höchste Ausführungsgeschwindigkeit erhalten.

In einem gesonderten Menü stehen eine Reihe von Compiler-Optionen zur Verfügung. Die meisten davon definieren Maximalwerte für Bildschirme, Fenster, Sounds, etc. Man kann weiterhin wählen, ob Programmabbrüche durch <Ctrl + c> überprüft, ob im compilierten Programm Fehlertests durchgeführt und ob Zeilennummern erzeugt werden.

Nützlich ist auch die Möglichkeit von Blitz Basic, den erzeugten Code zu optimieren, was aufgrund der entstehenden umfangreichen Programme notwendig ist.

Um eine möglichst hohe Geschwindigkeit der Programme zu erzeugen, wurde das Betriebssystem vollständig umgangen. Die gesamte Hardware wird direkt vom erstellten Programm gesteuert. Hierin liegt wahrscheinlich auch der Grund, warum die compilierten Programme die fünf- bis zehnfache Länge des Quelltextes erreichen. Was hier einerseits einen Vorteil bei der Geschwindigkeit ausmacht, hat auch seine Schattenseiten. Dadurch, daß keine Funktionen des Betriebssystems verwendet werden, ist die Multitasking-Fähigkeit des Amiga ausgeschaltet. Es ist anzunehmen, daß Weiterentwicklungen des Betriebssystems zur Folge haben, daß Blitz Basic-Programme nicht mehr korrekt laufen.

Der Befehlsumfang von Blitz Basic ist mit etwa 140 Befehlen vergleichsweise gering. Zugunsten von Grafikbefehlen wurde auf einen Großteil der sonst üblichen Fähigkeiten eines modernen Basic-Dialektes verzichtet.

Lang aber auch schnell

Eine der größten Einschränkungen liegt dabei in der fehlenden Flexibilität bei Variablen. String-Variablen werden ausschließlich statisch verwaltet. Dies bedeutet in der Praxis, daß am Anfang jedes Programms festgelegt werden muß, wie viele Zeichen eine String-Variable maximal enthalten darf. Hierdurch wird viel Speicherplatz verschwendet, da gleichzeitig für alle String-Variablen diese maximale Länge reserviert wird.

Bei den numerischen Variablen gibt es nur den Typ lange Integer, der laut Handbuch besonders schnell berechnet werden kann. Auch für eine Programmiersprache, die auf Spiele ausgerichtet ist, wäre zumindest ein Real-Typ (Fließkommazahlen) wünschenswert gewesen.

Auch bei der Programmstruktur besteht keine große Auswahl. Selbstdefinierte Prozeduren und Funktionen werden nicht unterstützt, lediglich normale Unterprogramme lassen sich mit GOSUB verwirklichen. Dadurch gibt es auch keine lokalen Variablen.

Unverständlich ist, warum Standard-Basic-Befehlsworte umbenannt wurden. Die Funktion von INPUT-Befehls übernimmt der EDIT. Um die Verwirrung komplett zu machen, wurde INPUT eine andere Funktion zugeordnet.

In der Dateiverwaltung wird ebenfalls ein anderer Weg beschritten. Grundsätzlich gibt es nur sequentielle Dateizugriffe. Nach dem Öffnen einer Datei wird über einen dritten Befehl zunächst das Ziel für PRINT- und EDIT-Befehl umgeleitet. Daraufhin werden diese beiden Befehle ohne Index der geöffneten Datei zum Schreiben bzw. Einlesen von Daten verwendet. Die Befehle haben daher die gleiche Form wie bei der Ausgabe auf dem Bildschirm. Da bei allen Ein- und Ausgaben direkt die Hardware angesteuert wird, werden wesentlich mehr Zugriffe auf Diskette/Festplatte durchgeführt. Eine Geschwindigkeitssteigerung tritt nicht ein.

Blitz Basic geht relativ großzügig mit Fehlerüberprüfungen um. So werden Variablenüberläufe nicht festgestellt. Bei Integer-Variablen hat dies »nur« falsche Ergebnisse zur Folge. Bei String-Variablen ist ein Absturz fast unvermeidbar.

Wesentlich mehr Wert wurde auf die Unterstützung von Grafik und Sound gelegt. Schon die umfangreichen Möglichkeiten, einen Screen (Bildschirm) zu öffnen, beweisen dies. Sie können dabei zwischen den Modi Lores, Hires, Dual Playfield, Hold and Modify und Extra Halfbright wählen. Der gerade von Ihnen aufgebaute Screen ist dabei vollkommen unabhängig vom angezeigten. So können vollständige Screen-Inhalte fertig erstellt und dann mit einem einzigen Befehl sichtbar gemacht werden. Diese Vielfalt wird noch durch das sog. SLICE-Konzept ergänzt (SLICE = Teilstück). Es ist möglich, den dargestellten Bildschirminhalt in mehrere horizontale Streifen aufzuteilen, denen jeweils ein zuvor definierter Screen zugeordnet wird.

Für Bewegung sorgen Blitter-Objekte und Sprites (bis zu acht gleichzeitig darstellbar), die beide als IFF-Datei nachgeladen werden können. Damit steht der Schaffung dieser Objekte mit Malprogrammen wie DPaint nichts im Wege.

Mit Hilfe des QUEUE-Konzeptes (Queue = Reihe, Schlange), können auch größte Animationsobjekte auf dem Bildschirm dargestellt und bewegt werden. Die Wiederherstellung des Bildschirmhintergrundes wird dabei von den QUEUE-Befehlen übernommen.

Für eine möglichst ruckfreie Animation kann auf Double Buffering, Dual Playfield und den Bildschirmaufbau innerhalb eines Vertical Blank zurückgegriffen werden.

Einschränkungen zeigen sich hinsichtlich der Grafikunterstützung allerdings darin, daß Interrupts kaum mehr als in gewöhnlichen Basic-Dialekten unterstützt werden. Es können mit Blitz Basic keine vollständigen Bewegungsabläufe durch Interrupts gesteuert werden, so daß die Überwachung den Programmierer vor eine relativ schwierige Aufgabe stellt.

Für die musikalische Untermalung ist hingegen wieder gut gesorgt. Blitz Basic kann direkt Musikstücke im IFF-8SVX-Format abspielen. Ein mitgeliefertes Musikprogramm macht auch die Erstellung eigener Stücke möglich.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Vorteile von Blitz Basic besonders im schnellen Compiler und der integrierten Entwicklungsumgebung liegen. Dies beweisen auch die auf der zweiten Diskette enthaltenen Demoprogramme. Vom Befehlsumfang (ca. 140 Befehle) ist es jedoch seinem Mitstreiter AMOS Basic (ca. 500 Befehle) weit unterlegen. Das Manko liegt dabei weniger in den Grafik- und Soundeigenschaften als im Standard-Befehlsschatz. Wenn auf der einen Seite mit AMOS Basic fast noch professionelle Anwendungsprogramme erstellt werden können, richtet sich auf der anderen Seite Blitz Basic ausschließlich an den Spieleprogrammierer. *rb*



FAZIT: Blitz Basic ist ein Basic-Dialekt, der ausschließlich für die Spieleprogrammierung ausgelegt ist und hierbei durch den Compiler gute Ergebnisse erzielt.
POSITIV: integrierte Entwicklungsumgebung mit Editor; Compiler und Linker; hohe Geschwindigkeit; leistungsfähige Grafikbefehle; eigenständige Programme.
NEGATIV: Handbuch in Englisch; geringer Befehlsumfang; häufige Abstürze; compilierte Programme sehr lang; Systemroutinen werden nicht unterstützt.

Produkt: Blitz Basic
Preis: ca. 200 Mark
Hersteller/Anbieter: M.A.S.T., Theodor-Heuss-Ring 19 - 21, 5000 Köln 1
Tel.: 02 21/7 71 09 18

Finanzbuchhaltung im Hause

DIE LÜCKE IST

Die Doppellösung: Kreativ-Software auf IBM-PC? Die Zeiten sind vorbei. Sie brauchen nur

Ralf Ludwig

Jungunternehmer brauchen während der Startphase ihrer Firma oft nur eine Einnahme-Überschuß-Rechnung. Später steigen Umsatz und Gewinn (hoffentlich) so weit, daß ein Wechsel auf eine Finanzbuchhaltung aus steuerlichen Gründen notwendig wird. Die Anwender von »Fibuman m« sind für diesen Fall gerüstet.

»Fibuman m« verwaltet Konten wahlweise für eine Einnahme-Überschuß-Rechnung (§ 4 Abs. 3 EStG) oder eine Bilanz (§ 4 Abs. 1 EStG). Dabei stehen dem Anwender max. 100 000 Konten zur Verfügung. Darunter befinden sich Sammelkonten, auf denen programmgesteuert die Salden der Unterkonten (wie Debitoren oder Kreditoren) gebucht werden. Damit ist auch Verwaltung der Debitoren und Kreditoren über die Buchführung möglich. Kassenbuch, Wareneingangsbuch, Warenausgangsbuch, Summen und Saldenliste, Journal, Kosten und Erlöskonten, die Bilanz nebst Gewinn und Verlustberechnung oder Einnahme-Überschuß-Rechnung und Umsatzsteuerberechnung gibt »Fibuman m« am Monatsende wahlweise auf Diskette oder Drucker aus.

Die auf der Diskette enthaltenen Kontenrahmen entsprechen den auf PCs weitverbreiteten Kontenrahmen der DATEV-Buchführung. Der Umstieg ist daher problemlos. Eine Änderung der zu den Konten gehörenden Bezeichnungen und Auswertungstexte ist jederzeit möglich. Daneben kann über Novoplan eine Ergänzungsdiskette mit weiteren Kontenrahmen bezogen werden. Mit den Konten ist die Buchführung für Einzelfirmen, Kapital- und Personengesellschaften möglich. Das Programm ist mandantenfähig, so daß ein Anwender mit dem Programm auch mehrere Unternehmen verwalten kann. Daneben lassen sich vom Kalenderjahr abweichende Wirtschaftsjahre abschließen. Für die Analyse der betrieblichen Tätigkeit ist eine betriebswirtschaftliche Auswertung abrufbar, die entweder den laufenden Buchungsmonat mit dem vorangegangenen Monat und dem bisherigen Gesamtergebnis vergleicht oder das laufende Wirtschaftsjahr mit dem vorangegangenen. Dazu wird eine Liquiditätsberechnung durchgeführt, die die Zahlungsfähigkeit des Betriebs bewertet.

GLOSSAR: FACHBEGRIFFE DER FINANZBUCHHALTUNG

DATEV: Datenverbund der steuerberatenden Berufe mit Sitz in Nürnberg

EStG: Einkommensteuergesetz

Einnahme-Überschuß-Rechnung: Für Selbständige und nicht buchführungspflichtige Betriebe. Die Gewinnermittlung erfolgt durch Gegenüberstellung von Einnahmen und Ausgaben; der Saldo ist der Gewinn (§ 4 III EStG).

Bilanz: Auflistung positiver und negativer Vermögenswerte; der Saldo ist das Kapital (Betriebsvermögen). Der Gewinn wird ermittelt durch Gegenüberstellung des Kapitals am Ende des Geschäftsjahres mit dem am Ende des vorangegangenen Jahres, korrigiert um Einlagen und Entnahmen (Betriebsvermögensvergleich) (§ 4 I EStG).

Debitoren: Forderungen des Unternehmens an Kunden

Kreditoren: Forderungen von Lieferanten an das Unternehmen.

Skonto: Preisnachlaß, z.B. bei vorzeitiger Zahlung. Er mindert die Anschaffungskosten und wirkt sich daher auf die Umsatzsteuer aus.

Absetzung für Abnutzung: Die Anschaffungskosten für Wirtschaftsgüter, die mehr als 800 Mark betragen, sind auf die voraussichtliche Nutzungsdauer zu verteilen. Der danach auf ein Jahr entfallende Betrag kann steuerlich als Aufwand geltend gemacht werden; in gleichen Beträgen als lineare AfA und in fallenden Beträgen als degressive AfA bezeichnet.

Liquidität: betriebswirtschaftliche Kennzahl. Dabei werden die flüssigen Mittel (Kasse, Bankguthaben etc.) und die kurzfristigen Forderungen und Verbindlichkeiten ins Verhältnis gesetzt, um die Zahlungsfähigkeit auszudrücken.

Kassenfehlbetrag: Differenz aus Kassenbargeldbestand und laut Kassenbuch dort vorhandenem Betrag.

DIE VERSIONEN VON FIBUMAN

- Fibuman (150 Mark): Einsteigerbuchführung für den privaten Gebrauch oder kleinere Einnahme-Überschuß-Rechnungen
- Fibuman e (400 Mark): Komfortable Einnahme-Überschuß-Rechnung für Freiberufler und Einzelkaufleute ohne Bilanzerfordernis
- Fibuman f (800 Mark): Finanzbuchhaltung nach dem neuen Bilanzrichtliniengesetz für alle, die zur Bilanzierung verpflichtet sind
- »Fibuman m« (1000 Mark): Die mandantenfähige Buchhaltung enthält alle Eigenschaften der Versionen e und f plus BWA und Mandantenverwaltung

Wer einmal die Buchungen eines Monats nach einem Programmabsturz erneut eingeben durfte, wird regelmäßige Sicherheitskopien schätzen. Über das Menü kann vorher festgelegt werden, in welchem Intervall das Programm an ein Sicherheits-Backup erinnern soll. Daneben wird regelmäßig nach Verlassen eines Menüpunkts eine Zwischenspeicherung durchgeführt. Während der Testphase verweigerte »Fibuman« nach versehentlichem Entfernen der Datendiskette den weiteren Zugriff auf die Daten. Nach einem Neustart wurde das Konto jedoch reorganisiert und stand mit den zuletzt eingegebenen Daten wieder zur Verfügung. Das ist besonders vorteilhaft nach einem Stromausfall oder Lesefehlern.

Daten lassen sich durch eine Paßwortabfrage gegen unbefugte Benutzung schützen. Dafür sind zwei Paßwörter vorgesehen. Das erste gibt den Zugriff auf das Buchführungsmenü frei, so daß ein Dritter die laufenden Belege verbuchen kann. Das zweite Paßwort aktiviert die Auswertungsmenüs (Gewinnermittlung usw.). Daneben ist das Programm mit zahlreichen Hilfsfunktionen gegen Fehlbuchungen ausgestattet. Eine Funktion warnt, wenn aufgrund einer Buchung ein Kassenfehlbetrag

Auswertung: Wie gut läuft der Laden?

entstehen würde. Eine weitere macht auf offensichtlich unsinnige Buchungen (Einnahmekonto mit einer Ausgabebuchung angesprochen) aufmerksam. Daneben ist »Fibuman m« mit Suchroutinen ausgerüstet, die einen bestimmten Geschäftsvorfall heraussuchen und die entsprechende Verbuchung anzeigen. Sollte sich dennoch ein Fehler eingeschlichen haben, kann dieser durch eine Stornoautomatik entfernt werden.

»Fibuman m« berechnet aus einem Bruttobetrag die Umsatzsteuer bzw. berücksichtigt sie bei Eingabe eines Nettobetrages. Die Skontoautomatik korrigiert die Umsatzsteuer bei Eingabe eines Skontobetrages (prozentual oder betragsmäßig). Der Skontobetrag wird als Einnahme oder Ausgabe berücksichtigt. Je nach Zahlungsweise der Umsatzsteuervorauszahlungen können die Voranmeldungen ausgegeben werden. Ein Ausdruck auf den amtlichen Vordruck ist vorgesehen. »Fibuman« errechnet bei Vorgabe der voraus-

AMIGA-TEST
sehr gut

Fibuman m

12,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

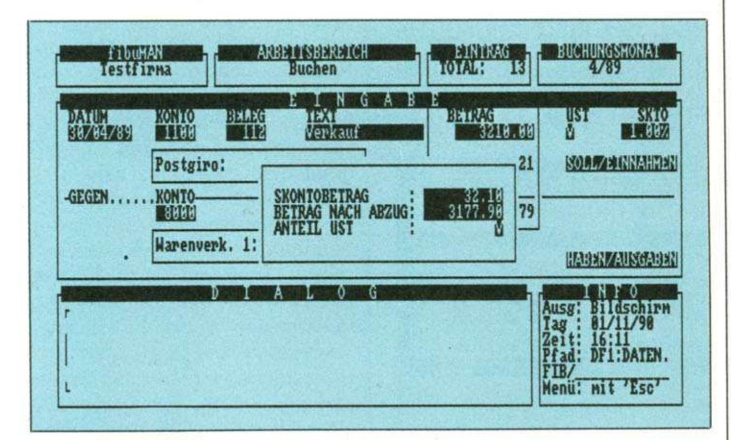


FAZIT: Fibuman m ist ein komfortables dialogorientiertes Buchhaltungssystem für den professionellen EDV-Einsatz. Aufbau und Bedienung erlauben es jedermann, eine vom Finanzamt anerkannte Buchhaltung zu führen.
POSITIV: Bis zu 100 000 Konten; DATEV-Kontenrahmen; Umsatzsteuer-, Storno- und Skontofunktion; betriebswirtschaftliche Auswertungen; anwenderfreundlich; mandantenfähig; erfüllt EG-Bilanzrichtliniengesetz.
NEGATIV: -

Produkt: Fibuman m
Preis: ca. 1000 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller/Anbieter:
Novoplan Software GmbH,
Hardtstr. 21, 4784 Rüthen
Tel.: 0 29 52/80 80
Fax: 0 29 52/32 36

GESCHLOSSEN

dem Amiga und Buchhaltung auf dem
noch einen Computer und »Fibuman m« von Novoplan.



Automatik für die Berechnung von Skonto und Umsatzsteuer – die Buchungsmaske von Fibuman

sichtlichen Nutzungsdauer und der AfA-Methode (linear oder degressiv) die »Absetzung für Abnutzung«, bekannt als Abschreibung. Das Programm verfügt über zwei Schnittstellen zu den Programmen Fibustat und Faktuman. Fibustat bietet eine grafische Betriebsanalyse mit statistischer Auswertung der Ergebnisse der letzten fünf Jahre. Faktuman ist ein Fakturierungsprogramm, das u.a. die Verwaltung der Debitoren vereinfacht. Beide Programme sind zur Zeit noch nicht lieferbar. Werktags von 10 Uhr bis 23 Uhr und samstags von 10 Uhr bis 14 Uhr steht für registrierte Anwender ein Hotlineservice zur Verfügung.

»Fibuman m« besitzt alle Funktionen einer professionellen Finanzbuchhaltung. Der Preis von rund 1000 Mark mag auf den ersten Blick hoch erscheinen, ist aber durch den Leistungsumfang gerechtfertigt. Daneben muß man auch berücksichtigen, daß das Programm für Unternehmer geschrieben wurde. Wenn der Steuerberater die Buchführung übernimmt, ist das erheblich teurer.

»Fibuman m« läuft bei zwei Laufwerken ab 1 MByte Speicher. Wenn nur ein Laufwerk vorhanden ist, wird ein Mindestspeicher von 2 MByte RAM nötig, um das Programm und die Workbench in die RAM-Disk zu kopieren. Nur so bleibt das interne Laufwerk frei für die Datendiskette. Da die Datendiskette nicht aus dem Laufwerk genommen werden darf, geht dieses Verfahren nur zu Lasten der Mandantenfähigkeit. »Fibuman m« ist nicht kopiergeschützt und läßt sich daher problemlos auf Festplatte übertragen. Die Anschaffung einer Festplatte ist ohnehin empfehlenswert.

Mit »Fibuman« ist ein Buchführungssystem für den Amiga erschienen, das einen neuen Standard in der kommerziellen Büro-Software vollzieht. Wer für seine Buchführung eine Software-Lösung auf dem Amiga sucht, sollte sich dieses Programm oder die anderen Versionen von Fibuman unbedingt anschauen. Eine Demo-Diskette mit Handbuch ist bei der Novoplan Software GmbH erhältlich. *pa*

Büro-Software

DIE KOMPLETTLÖSUNG

von Hartmut Schuhmacher

Alles aus einer Hand – unter diesem Motto entwickelte Gold Disk »Amiga Office«, ein integriertes Paket für die Anwendungen Textverarbeitung, Rechtschreibkorrektur, Desktop Publishing, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation und Dateiverwaltung.

Die Anwender des IBM-PCs oder kompatibler Computer kennen und schätzen sie schon lange: integrierte Programmpakete wie »Symphony« oder »Open Access«. Sie versprechen Hilfe bei der Lösung fast aller im Büro anfallender Verwaltungsaufgaben.

Durch das Multitasking des Amiga müssen Programme nicht tatsächlich »integriert« sein, um gleichzeitig angewendet bzw. ergänzend eingesetzt zu werden. Gut aufeinander abgestimmte Einzelprogramme erfüllen ebenfalls ihren Zweck. Nach dem in Deutschland wenig erfolgreichen »The Works« von MSS ist nun für den Amiga ein weiteres integriertes Programmpaket erschienen: Gold Disks »Amiga Office«. Teilweise verbergen sich hinter den Bestandteilen dieses Pakets mehr oder weniger bewährte Programme: »Office Calc« und »Office Graph« sind leicht veränderte Komponenten von »The Advantage« [1], »Office Write« entspricht »Transcript« [2], und »Office Page« ist eine verbesserte Version des »PageSetter II« [3].

■ Office Write kann man kaum als vollständiges Textverarbeitungsprogramm bezeichnen; es ist vielmehr ein gut ausgestatteter Texteditor, der sich durch hohe Arbeitsgeschwindigkeit auszeichnet, die auch bei langen Texten und mehreren gleichzeitig geöffneten Textfenstern nicht störend niedriger wird. Schriftattribute wie kursiv und unterstrichen werden bereits auf dem Bildschirm dargestellt. Attribute wie Hoch- und Tiefstellung unterstützt das Programm unverständlicherweise nicht. Die endgültige Gestalt eines Textes (inklusive der Zeilen- und Seitenumbrüche) wird erst nach Aufruf der komfortabel zu bedienenden Preview-Funktion sichtbar. Grafiken können nicht integriert werden.

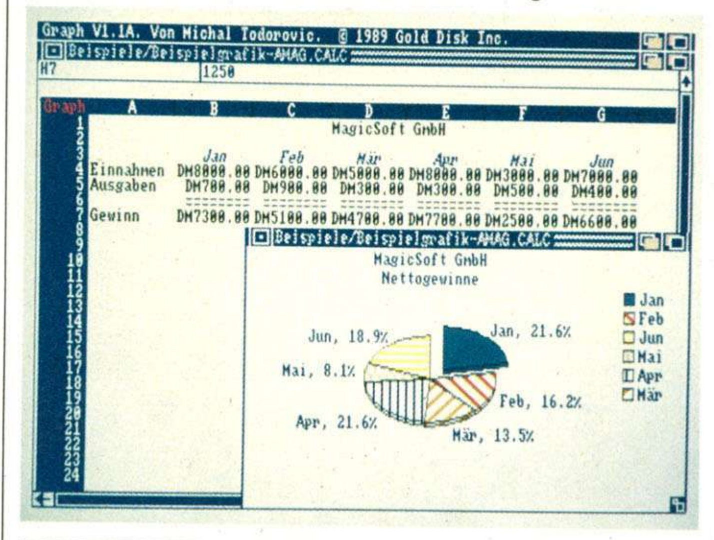
Office Write bietet darüber hinaus eine flexible Serienbrieffunktion, einen Indexgenerator und die Möglichkeit, Makros zu definieren. Ein Inhaltsverzeichnis kann das Programm nicht aus dem Text erstellen. Rechenfunktionen und vor allem eine Fußnotenverwaltung sucht man vergebens, so daß die Verwendbarkeit dieses Programms zumindest im akademischen Bereich sehr eingeschränkt ist. Die DTP-Programme von Gold Disk lesen Write-Texte einschließlich der Formatcodes.

Das Rechtschreibkorrekturprogramm »Korrekt« kann direkt aus Office Write oder Transcript aufgerufen werden, um entweder ein Wort oder den gesamten Text ab der aktuellen Cursorposition auf Rechtschreibfehler hin zu überprüfen. Korrekt arbeitet erfreulich schnell, besitzt einen großen, erweiterbaren Wortschatz und macht auf Wunsch sinnvolle Korrekturvorschläge für falsch geschriebene Wörter. Wir werden in einer der nächsten Ausgaben einen ausführlichen Test veröffentlichen (Vergleich mit dem »Rechtschreibprofi« von Data Becker).

■ Wie mit jedem DTP-Programm kann man mit »Office Page« Texte und Grafiken auf dem Bildschirm zu einem anspruchsvollen Seitenlayout kombinieren. Office Page liest Texte in den Formaten ASCII, Office Write, Wordperfect, Scribble und Textcraft. Auch mit den deutschen Sonderzeichen von Wordperfect traten keine Probleme auf.

Umfangreiche Textänderungen lassen sich komfortabel mit Hilfe von Write durchführen, falls Ihr Amiga mit mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher ausgestattet ist. Aus dem Textmodus von Office Page heraus läßt sich das Textprogramm aufrufen, wobei der Inhalt der Textbox automatisch an Office Write übergeben wird. Wenn Sie mit der Bearbeitung des Textes fertig sind, kann er wieder an Page zurückgeschickt werden.

Grafiken lassen sich entweder als IFF-Bilder in jeder Auflösung oder – was eine bessere Ausdruckqualität gewährleistet – im Format von Professional Draw einlesen und nachträglich in Größe und Ausschnitt ändern. Farben werden von Office Page in 16 (bei Postscript-Druckern in 256) Graustufen umgesetzt. Text kann von Grafiken nur rechteckig umlaufen werden. Als Ergänzung zu geladenen Grafiken sind die Zeichenwerkzeuge Linie, Rechteck, Ellipse und Vieleck sowie mehrere Füllmuster vorhanden.



Aussagekräftige Diagramme können mit »Office Graph« in wenigen Sekunden aufgebaut werden

Leider kann Office Page nicht mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten. Auch die Gegenüberstellung zweier aufeinanderfolgender Seiten ist nicht vorgesehen. Page-Dokumente können auf Postscript-Druckern ausgegeben werden. Selbst auf 9-Nadel-Druckern wird dank der Compugraphic-Schriften eine sehr gute Druckqualität erreicht. Leider sind im Lieferumfang nur zwei dieser Schriften enthalten: die Serifenschrift Times und die serifenlose Schrift Triumvirate, beide in den Punktgrößen 6 bis 127. Sieben Textattribute wie Fett, Kursiv und Unterstrichen variieren das Aussehen der Schrift. Für knapp 300 Mark liefert Gold Disk die »Outline Fonts« (zehn weitere Compugraphic-Schriften in 35 Variationen).

Um die Fähigkeiten von Office Page optimal zu nutzen, ist eine Speicherkapazität von mindestens 1 MByte sowie eine Festplatte nötig. Mit einem 512-KByte-Amiga müssen Einschränkungen in Kauf genommen werden, die hauptsächlich die Compugraphic-Schriften betreffen.

■ Office Calc ist ein Tabellenkalkulationsprogramm, das den Vergleich mit den besten Programmen aus dem PC-Bereich nicht zu scheuen braucht. Calc verwaltet mehrere Tabellen gleichzeitig. Die Spalten und Zeilen der Tabellen lassen sich mit den üblichen Blockfunktionen wie Schneiden, Kleben und Kopieren bearbeiten. Für den Aufbau von Berechnungsformeln stehen eine Vielzahl statistischer, finanzmathematischer, trigonometrischer und anderer Funktionen zur Verfügung.

Preiswerter als individuelle Pakete

Office Calc liest Dateien der Programme Lotus 1-2-3, Analyze und Maxiplan, wobei aber einige Formatierungsinformationen verlorengehen und bestimmte Funktionen nicht unterstützt werden. Umgekehrt lassen sich Arbeitsblätter von Office Calc mit ähnlichen Einschränkungen im Format von »Lo-



KCS POWER PC BOARD macht Ihren AMIGA 500 komplett

Im Handumdrehen haben Sie Ihren Amiga 500 umgebaut in einen echten IBM-kompatiblen.
Ein Satz professioneller MS-DOS Software ist nun mit unbekannter Schnelligkeit und Farbe auf dem Amiga 500 zu gebrauchen. Kompatibilität durch den PHOENIX-BIOS.
Vergrößern Sie Ihre Amiga-Speicherkapazität bis zu 1,5 MB. Außerdem verfügen Sie zu jeder Zeit über die genaue Uhrzeit und das Datum, im Amiga wie auch im MS-DOS Modus (durch Batterie).
Die Installation des POWER PC BOARD ist einfach. Kein Schraubenzieher, kein Lötkolben und keine technischen Kenntnisse sind nötig. Nur den Computer umdrehen, Verschlußklappe öffnen, KCS POWER BOARD in den Konnektor stecken, Verschlußklappe schließen und fertig ist Ihr AMIGA 500 PC/XT (Kein Garantieverlust).

Video-Unterstützung
Monochrom, Herkules und 16 Farben CGA (dynamisch) Zugriffsgeschwindigkeit auf den Videospeicher 8,8mal schneller als der PC/XT Standard. 7mal schneller als ein 8 MHZ 286 AT. (Quelle: PC Magazin Labs Benchmark Serie 5.0)

Disketten-Unterstützung
Unterstützt interne 3,5''-, externe 3,5''- und 5,25''-Laufwerke mit schnelle Disk Cache Speicherpuffer. Bis 20mal schneller laden als auf einem Standard PC (abhängig von dem verfügbaren Speicher).

Inklusive
MS-DOS 4.01, MS-DOS Shell und GW Basic (Wert ca. 300,- DM)

Inklusive
Deutsche Microsoft-Bücher, KCS-Anleitung und Gratis-Software.

Verfügbarer Speicher
704 KB + minimal 192 KB EMS im MS-DOS-Modus 1 Megabyte + 512 KB RAM (Disk) Puffer im Amiga-Modus. Keine externe Stromversorgung notwendig, dank modernster CMOS- und ASIC-Technologie.

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich
Tel. 02822/45589-45923 Tag- u. Nacht-Bestellservice.

JETZT MIT GRATIS T-SHIRT ''POWER PC BOARD'' - SOLANGE DER VORRAT REICHT!

Hiermit bestelle ich 1 Power PC Board für DM 798,00 zzgl. Versandkosten.

Name: ....

Straße: ....

PLZ u. Ort: ....

Telefon: ....

* Nachname DM 10,00 Versandkosten   * Vorkasse DM 6,00 Versandkosten

Unterschrift: ....

Schicken Sie den ausgefüllten Bestellschein an Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich.

In **Österreich** erhältlich bei Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien Tel. 0222/4085256. ● In der **Schweiz** erhältlich bei Swiss Soft AG, Obergasse 23, 2502 Biel, Tel. 032/231833.

tus 1-2-3« speichern. Für längere Notizen zu Feldern kann Office Write aufgerufen werden.

Eine Reihe im Lieferumfang enthaltene Arbeitsblätter ermöglichen nicht nur ein schnelles Einarbeiten in das Programm, sondern können auch direkt in der Praxis eingesetzt werden. Die ARexx-Schnittstelle und die Möglichkeit, Makros zu definieren, runden das Funktionsangebot ab. Office Calc besitzt Dateiverwaltungsfunktionen. Darüber schweigt sich das Handbuch jedoch aus, da in einer Dokumentationsdatei (readme file) auf das leistungsfähigere Dateiverwaltungsprogramm Office File hingewiesen wird.

■ Mit Office File wird einer der wesentlichen Kritikpunkte an Advantage beseitigt: die unflexiblen Datenbankoperationen [1]. Die Datensätze können mit den üblichen Blockfunktionen bearbeitet werden. Über schachtelbare Filter und Indizes läßt sich festlegen, welche Datensätze angezeigt und nach welchen Datenfeldern sortiert werden soll. Ähnlich wie bei der Tabellenkalkulation können Datenfelder durch mathematische Formeln verändert (aktualisiert) werden. Für Filter, Suchoperationen und den Formelaustausch ist dieselbe Vielzahl an Rechenfunktionen vorhanden wie bei Office Calc.

Datensätze lassen sich entweder in einem Übersichtsmodus darstellen, bei dem das Programm soviel von der Datei anzeigt, wie die Bildschirmgröße zuläßt, oder im Ganzseitenmodus, dessen Maske vom Benutzer definiert werden kann. Auch Office File besitzt eine Schnittstelle zu ARexx und kann damit von anderen Programmen fernbedient werden. Mit Calc, Lotus 1-2-3, Analyze oder Maxiplan erfaßte Daten können mit Office Graph als Diagramm dargestellt werden, um sie übersichtlich und aussagekräftig zu präsentieren. Zu diesem Zweck stehen – in vielfältigen Variationen – folgende Diagrammtypen zur Verfügung: Linien, Balken, Streuung, Mini/Max, Fläche, Säulen, 3D-Säulen, Stufen, Torten und 3D-Torten. Lobenswerterweise erläutert das Handbuch kurz, für welche Zwecke und Präsentationen die verschiedenen Diagrammarten am besten geeignet sind.

Für die Beschriftung der Tabellen sind alle Amiga-Schriften einsetzbar. Die Elemente eines Diagramms lassen sich sowohl durch unterschiedliche Farben als auch durch unterschiedliche Muster (für Schwarzweißdruck) kennzeichnen. Diagramme können mit und ohne Fensterrand ausgedruckt oder in den Formaten IFF, Aegis Draw Plus und Professional Draw gespeichert werden.

■ Der Wert des Programmpakets ist größer als die Summe seiner Teile: Jedes der vorgestellten Programme verwendet ein gemeinsames Datenformat. Außerdem können einige der Programme direkt aus anderen heraus aufgerufen werden, wobei das aufrufende Programm die relevanten Daten übergibt. Dafür ist allerdings ein Speicher von mindestens 1 MByte erforderlich. Ein einfaches Beispiel ist der Druck von Serienbriefen: Write liest die Adressen einer Datei von Office File und druckt diese mit einem Standardbrieftext.

Auch das folgende Beispiel, in dem alle Office-Programme Verwendung finden, ist denkbar und realistisch: Mit Office File verwaltete Daten werden von Office Calc gelesen und als Grundlage für Berechnungen verwendet. Die so entstandene Tabelle kann mit Hilfe von Office Graph aufbereitet werden. Die Tabelle wird als ASCII-Text in Office Page eingelesen und die Grafik als Vektorgrafik. Aus Page heraus wird Office Write aufgerufen, um einen kommentierenden Text zu schreiben, der mit Korrekt auf Tippfehler hin überprüft und dann an Page zurückgesandt wird. Das gesamte Dokument wird schließlich nach letzten Layoutkorrekturen auf einem Matrix- oder Postscript-Drucker ausgegeben.

Steuerzeichen im Text bestimmen die Formatierung der Zeichen beim Druck

Daten aus der Tabelle grafisch aufbereiten

Das mit über 400 Seiten umfangreiche Handbuch – es liegt leider in gebundener Form und nicht als benutzerfreundliches Ringbuch vor – ist gut strukturiert, angenehm zu lesen und überzeugt durch einführende Kapitel für den Einsteiger und Referenzteile für den fortgeschrittenen Benutzer. Ein spezielles Kapitel geht auf die Zusammenarbeit der einzelnen Programme ein. Auf den Disketten befinden sich darüber hinaus einige Beispieldateien. Das mehr als spartanische Inhaltsverzeichnis wird durch einen ausführlichen Index und mehrere Anhänge wettgemacht. Die Festplatteninstallation der einzelnen Programme ist zwar nicht im Handbuch beschrieben, dieses Versäumnis wird jedoch durch Dokumentationsdateien ausgeglichen. Eine Batch-Datei installiert automatisch Page, das umfangreichste Programm. Amiga Office ist tatsächlich eine solide Bürogrundausstattung zu einem vernünftigen Preis. Calc, Graph und Korrekt gehören zu den besten Programmen ihrer Sparte. Auch File weiß zu überzeugen, könnte jedoch etwas flexibler und bedienungsfreundlicher sein. Sollten Sie allerdings in absehbarer Zeit ambitionierte Aufgaben in den Bereichen Textverarbeitung und Desktop Publishing zu erledigen haben, könnten Sie relativ schnell an die Grenzen von Write und Page stoßen: Write besitzt weder eine Fußnotenverwaltung noch eine automatische Inhaltsverzeichniserstellung, und das Einsatzgebiet von Page schränkt die fehlende Farbunterstützung ein und die Tatsache, daß das seitenorientierte Programm nur bedingt zum Aufbau größerer Dokumente geeignet ist. Wenn Ihr Einsatzzweck also in diesen Bereichen höhere Anforderungen stellt, sollten Sie sich Ihr Office-Paket selbst zusammenstellen: Zusätzlich zu Advantage bieten sich im DTP-Bereich Professional Page (ebenfalls von Gold Disk) oder Page Stream an und als Textverarbeitung Wordperfect, das bereits ein gutes integriertes Rechtschreibkorrekturprogramm besitzt. Ein individuelles, leistungsfähigeres Paket ist jedoch merklich teurer als die Komplettlösung von Gold Disk. Falls Sie also in den Bereichen Textverarbeitung und DTP keine gehobenen Ansprüche stellen, ist Amiga Office eine gute Wahl. *pa*

[1] Peter Aurich, Vorteil für Advantage? AMIGA-Magazin 7/90, Seite 56
[2] Karsten Lemm, Schreib-Computer, AMIGA-Magazin 2/90, Seite 110
[3] Karsten Lemm, DTP mit heißer Nadel, AMIGA-Magazin 5/90, Seite 85

AMIGA-TEST

gut

Amiga Office

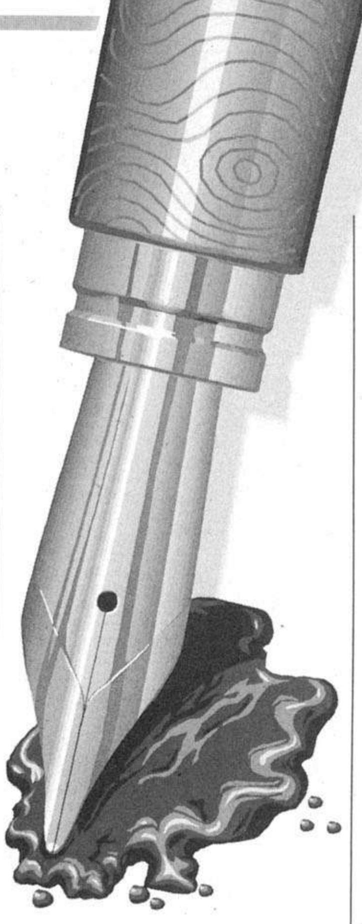
9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

FAZIT: Für knapp 400 Mark erhält der Käufer ein leistungsfähiges Programmpaket, dessen Grenzen lediglich bei speziellen Aufgaben in den Bereichen Textverarbeitung und DTP deutlich werden.
POSITIV: gute Tabellenkalkulation; Grafik und Rechtschreibkorrektur; Steuerung über ARexx; einfache Kommunikation zwischen den Programmen; gute Druckqualität auch auf Matrixdruckern; Postscript-ausgabe; Import vieler Fremdformate; komfortabler Datei-Requester; Shortcuts; gut aufgebaute und ausführliche Dokumentation; einfache Festplatteninstallation.
NEGATIV: Textverarbeitung ohne Fußnotenverwaltung und Inhaltsverzeichniserstellung; keine Farbunterstützung; DTP-Programm nur bedingt für größere Dokumente geeignet; keine gleichzeitige Verwaltung mehrerer Dokumente; hoher Speicherbedarf; Anleitung nicht als Ringbuch.

Produkt: Amiga Office
Preis: ca. 400 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller/Anbieter:
Gold Disk
Marktplatz 16, 4018 Langenfeld
Tel.: 0 21 73/7 10 93





Ahnenforschung

WENN DER OPA MIT DER OMA

Ich suche nach Software, die mir bei der Ahnenforschung hilft. Das Programm sollte auf einem Amiga 2000 mit Festplatte laufen und man müßte Informationen auch ausdrucken können. Wichtig ist, das es verschiedene Familienzweige berücksichtigt. Es gibt solch ein Programm für IBM-kompatible Computer. Es ist unwichtig, ob das Programm Public Domain, Shareware oder ein Vollprodukt ist. Ich hoffe, ein Leser kann mir helfen.

CARSTEN KATTAU
Starnberg

Scroll-Routine

SCROLL-BEFEHL ALS SPEICHERKLAU

In der Ausgabe 10/90, Seite 78, fragte Dr. Bruhn, warum die Scroll-Routine Speicher verbraucht.

Die Scroll-Routine des Betriebssystems hat bis inkl. Version 1.3 eine kleine Macke: Wenn man nur horizontal scrollt, also dy = 0 ist, geht bei jedem Aufruf Speicher verloren, immer 128 Byte. Dies liegt wohlgemerkt im Betriebssystem und nicht im Basic-Interpreter. Bei der Version 2.0 ist diese Macke repariert.

Es gibt jedoch eine Abhilfe: Man muß dem zugehörigen Rast-Port eine zusätzliche TmpRas-Struktur verschaffen, das ist eine zusätzliche Bitplane plus einer Steuerstruktur. Wie das im einzelnen geht, sehen Sie am besten im Beispielprogramm »Flieg' Vogel, flieg'« im AMIGA-Magazin 9/90.

DR. PETER KITTEL
Frankfurt

KCS Power PC Board

RUNDUM ZUFRIEDEN

Ich bin glücklicher Besitzer eines KCS Power PC Boards für den Amiga 500. In der Septemberausgabe Ihrer Zeitschrift bekommt das Board nur die Testnote befriedigend. Als Gründe für die Abwertung des ansonsten von Ihnen gepriesenen Boards geben Sie die fehlende Festplattenunterstützung und die ebenso nicht gleichzeitige Nutzung des Amiga-DOS während des Betriebs des Boards an.

Ich meine, Sie hätten das besser differenzieren sollen. Was ist bei einer PC-Karte und deren Emulations-Software wichtig? Vor allem, daß die Emulation der Grafikkarte und des Textbildschirms schnell ist. Und natürlich muß die restliche Emulation der PC-Hardware, welche der Amiga ja übernimmt, ebenso schnell genug sein, um mit der PC-Karte optimal arbeiten zu können. Die PC-Karte und die Software simuliert ja einen XT – der dank 8-MHz-Takt und eines V30-Prozessors – doppelt so schnell wie ein üblicher XT läuft. Vor allem kann man die Amiga-Laufwerke und den Drucker problemlos als PC-Peripherie benutzen.

Die fehlende Festplatten-Option ist ja nur eine Software-Sache. Bei den neuen Updates bzw. Versionen soll diese Option möglich sein. Mein Bruder, der beruflich mit PCs arbeitet, ist begeistert von der hohen Geschwindigkeit des Boards – vor allem der Bildschirmausgabe.

Daß die Amiga-Software nicht auch – wie bei anderen Karten für den Amiga 2000 – gleichzeitig betrieben werden kann, stört mich nicht. Außerdem hat dies ja den Vorteil, daß das Board mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit fahren kann. In Ihrem Test wird der Eindruck erweckt, daß das Board nicht so besonders sei, eben nur befriedigend.

Dies war der einzige Testbericht in Ihrer Zeitschrift, mit welchem ich nicht ganz zufrieden war – besitze ich doch selbst das »Testobjekt« und kann nur rundum zufrieden mit meiner Investition sein!

MICHAEL GOTTWALD
GD-Bettringen

ILBMlib

BILDSCHIRM AUS

Lange habe ich versucht, IFF-Bilder von Basic aus zu laden. Das auf der Extra-Diskette enthaltene Programm »Load ACBM« ist eine feine Sache. Der Haken daran: nach der Umwandlung in ACBM befindet sich das Bild in unkomprimierter Form auf der Diskette. Ein Bild in Lores nimmt also volle 50 KByte in Anspruch. Auch wenn man im Screen nur ein kleines Bild hat. Es lassen sich also für ein Programm höchstens 8 bis 9 Bilder auf einer Disk speichern, wenn sich darauf noch Basic und dazugehörige Verzeichnisse befinden.

Auf der Fish-Disk 237 befindet sich die ILBMlib. Mit dieser Library lassen sich komprimierte Bilder, z.B. von Deluxe Paint, noch schneller laden, als es DPaint schafft. Eine ausführliche Anleitung in Englisch sowie ein Beispiel in Basic liegen dem Programm bei.

Dies als Tip, weil viele Leser nach dem Problem der Grafikeinbindung fragen und immer auf »Load ACBM« verwiesen werden.

In diesem Zusammenhang habe ich noch ein Problem. Leider ist der Aufbau der Bilder zu sehen. Wie kann ich von Basic den Bildschirm während des Ladevorgangs ab- und wieder einschalten? Leider schweigen sich meine Bücher darüber aus.

Man kann zwar alle Farben auf Null setzen, doch weiß ich noch vom C 64 und Plus/4, daß ein abgeschalteter Schirm Geschwindigkeitsvorteile bringt.

ULRICH KNIPPRATH
Essen

Interview Jost

VERGESST DIE 500ER NICHT

Mit großem Interesse habe ich Ihr Interview mit Helmut Jost in der Ausgabe 10/90 gelesen. Es ist wirklich erfreulich, daß Commodore – endlich – die Amiga-Reihe ausreichend unterstützen will. Wenn ich aber nun solche Sätze wie »Somit ist es... nicht notwendig, dem Amiga 500 ein neues Betriebssystem zu verpassen« lese, kommt bei mir einiges hoch. Das heißt im Klartext, daß Hunderttausende von Amiga-500-Besitzern im Stich gelassen werden, da die neuen Grafikchips unter Kickstart 1.3 nur genauso wie die alten arbeiten sollen, die Anwender also nichts vom ECS haben. Jahrelang wurde der Amiga-Benutzer, der auf eine Beseitigung des Interlace-Flimmerns wartete, auf das ECS vertröstet. Jetzt, da es endlich erscheinen soll, kann der Großteil aller Amiga-Benutzer es nicht nutzen.

Meiner Meinung nach sollte sich Commodore einmal darauf besinnen, welchem Amiga-Modell die hohen Verkaufszahlen hauptsächlich zu verdanken sind. Ohne die Hunderttausende von Amiga-500-Käufern wäre der Amiga nie zu dem geworden, was er heute ist.

Ich kann nur hoffen, daß Commodore den Amiga 500 nicht wie den Amiga 1000 fallen läßt, sonst könnte ich Helmut Josts Zitat »Wer sich einmal einen Amiga gekauft hat, wird sich nie einen PC kaufen« leider nur widersprechen.

HELGE HARDER
Hemmingen

Platinenlayout

BAHNEN ZIEHEN

Ich habe kürzlich in einem Elektronik-Magazin gelesen, daß es PD-Programme für den Atari ST gibt (Platicad-Demo, PCB-Edit-Demo), welche anhand von Schaltplänen ein günstiges Layout errechnen. Gibt es solche Programme auch für den Amiga? Oder ist es möglich, mit einem der angebotenen ST-Emulatoren diese Programme absturzfrei auf dem Amiga zu verwenden? Wer hat damit Erfahrung? JENS THORWARTH
Mainz

Beckertext II

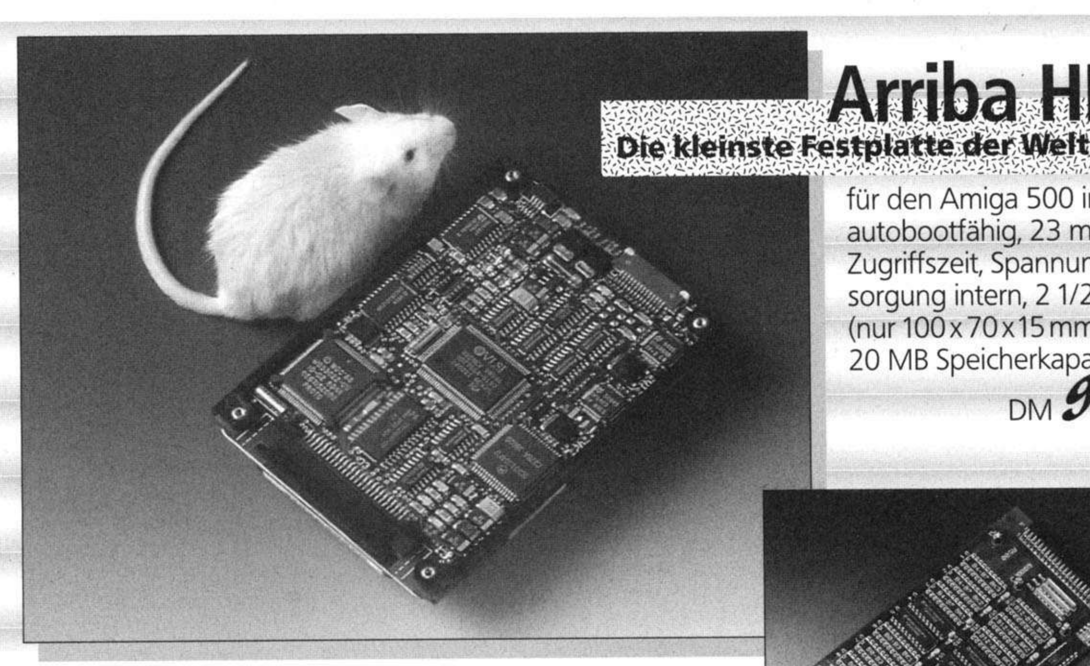
WANN ENDLICH?

In der letzten Ausgabe Ihrer Zeitschrift haben Sie eine Besprechung von Beckertext II gebracht. Insgesamt machte sie einen positiven Eindruck. Auf gelegentliche Abstürze wurde hingewiesen. Ich frage mich, wie ernsthaft sind Ihre Besprechungen. Das Programm ist ein permanenter Absturz.

Ich benötige meinen Amiga beruflich. Ich hatte mit seinen gepriesenen Fähigkeiten gerechnet. Das mag ja alles sein, aber die Software ist doch mehr nach dem Schema von Spielkisten geschneidert, das betrifft vor allem die Schreibprogramme.

Wann endlich wird das Umfeld des Amiga professioneller, nicht für die Computerfreaks, sondern für solche, die den Computer täglich brauchen? Ihre Zeitschrift könnte deutlich dazu beitragen.

PROF. DR. ERNST LEUNIGER
Limburg



Arriba HD

Die kleinste Festplatte der Welt!

für den Amiga 500 intern, autobootfähig, 23 ms mittl. Zugriffszeit, Spannungsversorgung intern, 2 1/2 Zoll (nur 100 x 70 x 15 mm), 20 MB Speicherkapazität

DM **998,–**

Utility-Box

Gefüllt mit:

Clip-Copy-Holder
Mouse-Halter und Mouse-Pad
3,5"-Floppy-Quader für 15 Disks
3,5"-Floppy-Quader für 10 Disks
10 x 3,5"-Disks 2-DD/135 TPI (incl. Archiv-Box)
DR-Mouse 2000, Amiga-Vers.

nur DM **99,–**

Gigatron 500

Die variable 2 MB-Karte für den Amiga 500 – erweiterbar mit DRAM-Packs, bestückt mit 0,5 MB incl. Uhr nur DM **228,–**

(bei 512 KB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 auf 2 MB aufrüstbar, wovon 1,8 MB ansprechbar sind; bei 1 MB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 + CPU-Platinensatz auf 2 MB aufrüstbar, volle 2 MB ansprechbar)

Aufrüstsatz 500 (bestehend aus GARY-Platine, 6-pol. Kabel, RAM-Test-Disk) zum Aufrüsten der Gigatron 500 nur DM **40,–**

CPU-Platinensatz (bestehend aus CPU-Platine, 4-pol. Kabel) in Verbindung mit Aufrüstsatz 500 nur DM **40,–**

Ausziehspezialwerkzeug für Chips im PICC-Gehäuse	DM 29,90
BigAgnus 8372A inkl. Einbauanleitung	DM 249,–
Kickstart-ROM 1.3	DM 69,–
DRAM-Pack 514256 4 Stück = 512 KByte (0,5 MB), 70 ns	DM 60,–

Fujitsu DL 1100 – Farbdrucker nur DM 998,–

24 Nadeln mit Farbband, incl. Druckertreiber für Amiga, A4-Druck/Querformat bei kleinster Standfläche (46 x 25 cm!), 240 Zeichen/Sekunde, Grafikauflösung 360 dpi bei 53 db(A), 7 resistente Schriften – 3 Durchschläge, Einzel- und Doppelschacht optional

ASF-300 Einzelblatteinzug mit einem Schacht nur DM 329,–
Zweiter Schacht zu ASF-300 nur DM 249,–
Farbband, 4-farbig DM 24,–; schwarz DM 14,–



Competition PRO 5000 transparent DM 28,–
Competition PRO 5000 einfach DM 22,–
Competition Extra transparent DM 32,–
Competition PRO GLO Extra rot/grün DM 32,–

GIGATRON®

Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt? Suchen Sie kompetente Partner? Rufen Sie uns an!

Neue Anschrift: Thüler Straße 3 · Postfach 1130 · D-4594 Garrel · Telefon (04474) 1010 · Telefax (04474) 355

Distributoren:

Frankreich, Italien, Schweiz, Luxemburg, Belgien (F)
Chouette Informatique
Bolte Posta le 42,
F-67340 Ingwiller
Tel. (33) 88895241,
Fax (33) 88895230

Niederlande, Belgien (FL)
Club Europa S.A.R.L.
St. Echternachlaan 74,
NL-5625 J.B. Eindhoven
Tel. 040/417596

Österreich
Darius, Klaus Hebein
Andreas-Huger-Gasse 56/1, A-1220 Wien
Tel. (41) 222 23 95 80
Fax (41) 222 76 23 95 81

Schweden
Sundström & Lindquist AB
Stortorget 18-20
S-103 13 Stockholm
Tel. (46) 8100428, Fax (46) 8111928

Finnland
Datahansa OY
Lauttasaarentie 11, SF-0020 Helsinki
Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

Auf- und Umrüstungen werden auf Wunsch durch die Firma RAT & TAT vorgenommen:
Augsburg, 0821/46 50 33 (Hr. Krämer)
Berlin, 030/6 84 60 57 – 59 (Hr. Erichsen)
Bielefeld, 0521/6 54 17 (Hr. Hoff)
Braunschweig, 0531/4 46 71 + 4 51 77 (Hr. Garczynski)
Bremen, 0421/50 06 63 (Hr. Fischer)
Darmstadt, 06151/2 00 17 (Hr. Hoppe)
Deggendorf, 0991/3 32 92
Dortmund, 02301/85 11 – 13
Düsseldorf, 0211/22 29 58 + 21 30 45 (Hr. Franke)
Essen, 0201/3 59 23 – 27 (Hr. Grünhoff)
Frankfurt/Main, 069/41 60 11 – 13 (Hr. Schmidt)
Freiburg, 0761/5 88 01/02
Fulda, 0661/3 62 10
Gießen, 0641/59 44 – 45 (Hr. Büchner)
Haiger, 02773/24 46 (Hr. Schmidt)
Hamburg, 040/2 20 19 13 (Hr. Panke)
Hannover, 0511/32 77 55
Hof/Saale, 09281/99 41
Ingolstadt, 0841/5 80 80
Kaiserslautern, 0631/9 20 28
Karlsruhe, 0721/6 04 11
Kassel, 0561/10 31 01
Kiel, 0431/68 00 49
Koblenz, 0261/40 80 34
Köln-Rodenkirchen, 02236/6 40 56 – 57
Lübeck, 0451/89 80 40
Lüneburg, 04131/3 66 86
Mannheim K1, 0621/29 14 75
Memmingen, 08331/43 35
München, 089/65 00 99
Münster, 0251/330 99 (Hr. Oosterhout)
Nürnberg, 0911/63 20 02 (Hr. Loos)
Ravensburg, 0751/2 51 16 (Hr. Sautter)
Recklinghausen, 02361/37 22 79 (Hr. Hasewinkel)
Regensburg, 0941/79 23 33 (Hr. Seidel)
Rosenheim, 08031/4 22 05 (Hr. Birnkammer)
Saarbrücken, 0681/5 84 82 72 – 74 (Hr. Richter)
Singen, 07731/6 78 70 (Hr. Kofler)
Stuttgart, 07152/7 22 38 – 39
Wiesbaden, 06122/5 22 71 – 72 (Hr. Fellner)
Wilhelmshaven, 04421/4 23 99 (Hr. Pörschke)
Würzburg, 0931/5 02 89 (Hr. Raichl)

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

Amiga, Kickstart, FatAgnus, BigAgnus etc. sind eingetr. Warenzeichen von CBM Commodore. 12/90

Tastatur

TASTEN WEG

Ich habe mir vor einem halben Jahr einen Amiga 500 gekauft. Doch ich habe ein Problem. Meine Tasten funktionieren nicht immer. Es funktionieren dann immer nur die Commodore-, Amiga- und Ctrl-Taste. Manchmal muß ich ganz oft hintereinander laden, bis meine Tasten dann endlich einmal funktionieren. Wer kann mir mit meinem Problem weiterhelfen?

FRANK JESSEN
2000 Hamburg 55

Speichererweiterung

ZUKUNFTS-KOMPATIBEL

Ich liebäugle mit dem Kauf einer internen RAM-Erweiterung für meinen Amiga 2000. Gleichzeitig möchte ich meinen Amiga für eine eventuelle spätere Erweiterung durch eine 68030-Karte vorbereiten. Um die Geschwindigkeit der 68030-Karte voll ausnutzen zu können, sollte man als Speichererweiterung nur 32-Bit-RAM verwenden.

Meine Frage: Ist es möglich, eine übliche 8-MByte-Karte mit 32-Bit-RAM-Chips zu bestücken, um sie dann problemlos sowohl mit dem Standard-68000-Prozessor als auch mit der schnelleren 68030-Karte zu betreiben?

Ich möchte schließlich nicht, daß meine jetzigen Investionen irgendwann auf dem Müll landen, nur weil die Zusatz-Hardware das ganze System bremst.

PAOLO PANTO
München

Club

CLUBS MELDET EUCH BITTE

Die Computerclubs besitzen eine lange Tradition. Seit es den Amiga gibt, existieren auch diverse Vereinigungen. Die Schwierigkeit ist nur, in Erfahrung zu bringen, ob sich ein Club, der sich schwerpunktmäßig mit dem eigenen Computersystem auseinandersetzt, in der eigenen Stadt oder doch zumindest in der näheren Umgebung befindet. Hier wollen wir als länderübergreifendes Magazin einen speziellen Service anbieten: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin kurz vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sollten sich alle Einsendungen an die vorgegebene Form halten. Bitte nennen Sie die wichtigsten Leistungen und Schwerpunkte in den jeweiligen Rubriken zuerst, die mit niedrigerer Priorität zuletzt. Bei der Anschrift sollte auch immer ein Ansprechpartner mit Namen genannt werden. Ist unter Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch veröffentlicht werden kann. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift herausgibt, wären wir an einem Ansichtsexemplar oder »Dauerabo« interessiert.

Name und Anschrift:	eRDe, c/o Rudolf Döllinger, Weidenholz 1, A-4730 Waizenkirchen
Computertypen:	alle Amiga-Modelle
Beiträge:	1000 öS / 148 DM / 145 sFr für 6 Monate
Leistungen:	Der Clubbeitrag beinhaltet 300 Kopien nach Wahl; 1 Katalogdisk sowie 6 x mtl. eine Clubdiskette; Gratisbenutzung von Geräten und Studios; Gratisbesuch eines Kurses.
Schwerpunkte:	User von Raubkopien abhalten; Software-Angebot; Aktionen

Bemerkungen: Unser Club hat sich vorgenommen, User von der Benutzung von Raubkopien abzuhalten.

Um billige, legale Software liefern zu können, beschreiten wir drei Wege. Auf der einen Seite sind über 2300 Public Domain, ca. 200 Source-Disks und ca. 500 Disks mit Demos vorhanden. Der andere Weg ist, durch Sammeleinkäufe mit Rabatten an kommerzielle Software zu kommen. Zudem ist in unserem Clubbeitrag das Kopieren von 300 Disks enthalten.

Außerdem kann jeder, der zwischen Anfang November und Ende Jänner einen Amiga kauft, gegen Rechnungskopie und Rückporto 5 Stück PD-Disketten, fertig installiert und sofort betriebsbereit, von uns anfordern. Dieses Angebot gilt für den ganzen europäischen Raum. Die Disketten werden von uns gratis zur Verfügung gestellt. Weitere, geplante Aktionen sind: fahrbare Video- und DTP-Studios, Laserdruckservice, Kurse, Vorführungen neuer Geräte, Videokassetten, Leihbibliotheken, Wettbewerbe und monatliche, kostenlose Clubdisk.

Name und Anschrift:	APD-Club, Christian Benner, Obere Hauptstraße 14, 6791 Lambsborn/Pfalz
Computertypen:	Amiga (70 Prozent), PC
Beiträge:	Von 1 bis 5 Monate: Monatsbeitrag 3,50 DM; von 6 bis 12 Monate 3,00 DM; von 12 bis 24 Monate: Monatsbeitrag 2,50 DM
Leistungen:	7500 Disketten an PD-Software; alle 6 Wochen Clubtreffen und Clubzeitung; Kurse in Assembler, Basic und C; Clubmailbox (063727137) mit Rubriken nur für Mitglieder; Anbindung an UUCP/FIDO/ZERBERUS
Schwerpunkte:	Übersetzung von englischen PD-Anleitungen ins Deutsche, Clubtreffen, Kurse
Gründung/Mitglieder:	Juli 1990 / 307 Mitglieder aus D, A, CH, Ex-DDR

Bemerkung: Der (A)miga (P)ublic (D)omain-Club Pfalz wurde hauptsächlich gegründet, um Usern, die keine oder nur geringe Englischkenntnisse haben, durch Übersetzungen der Anleitungen Hilfestellung zu bieten.

Name und Anschrift:	Phönix Computer Club, Burgweg 3, 7186 Billingsbach
Computertypen:	Amiga, Amstrad/Schneider CPC
Beiträge:	Monatlich 5 Mark
Leistungen:	Monatliche Clubzeitschrift »The New Gambler«; zweimonatlich Phönix Helpline; PD-Bibliothek auf $3^1/_2$- und $5^1/_4$-Zoll; Clubtreffen; überregionale Arbeit
Schwerpunkte:	Spiele, Amiga
Gründung/Mitglieder:	März 1990 / -

Name und Anschrift:	Amiga User Süddeutschland (AUS) Axel Schubert, Sachsenheimer Str. 5, 7141 Oberriexingen
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	20 Mark pro Jahr
Leistungen:	Vier Clubdisketten pro Jahr mit Testberichten, Tips & Tricks, PD-Programmen; Clubrabatte bei Soft- und Hardware; Hilfestellung bei Problemen; Messebesuche
Schwerpunkte:	-
Gründung/Mitglieder:	- / 33 Mitglieder aus D und A

Name und Anschrift:	Amiga Power, c/o Markus Wotruba, Kaiser-Friedrich-Allee 30, 8400 Regensburg
Computertypen:	Amiga 500, 1000, 2000, 2500, 3000
Beiträge:	keine
Leistungen:	14tägige Clubzeitschrift; PD-Pool; kostenlose Inserate; Wettbewerbe; ev. Spielturniere; Info gegen Rückporto
Schwerpunkte:	Einsteigerhilfen; Erfahrungsaustausch; Tips & Tricks; Lösungen; Spiele-Tips;
Gründung/Mitglieder:	- /-

Shareware

GERECHT ENTLOHNEN

Ich möchte an dieser Stelle ein Thema ansprechen, das mir auf der Seele liegt: Shareware.

Nach allem was ich bisher gelesen habe, kann ich nur sagen: arme Programmierer. Da schreien alle Computerbesitzer, daß Software zu teuer wäre — wobei ich in den meisten Fällen der gleichen Meinung bin — und nun setzen sich einige Programmierer hin, schreiben mehr oder weniger gute Programme, erhoffen sich zu Recht einen geringen Obolus. Und was passiert? Nichts!

Die Programme werden kopiert, verwendet und sogar für teures Geld von professionellen Anbietern verkauft. Kurzum, alle profitieren von dem Programm. Nur derjenige, der sich die Mühe gemacht hat, es zu schreiben, geht leer aus.

Und da ist mir der Gedanke gekommen: Shareware-Serie.

Die Idee lehnt sich an die PD-Serien an. Eine solche Shareware-Serie wäre zwar etwas teurer als PD-Software, hätte aber auch Vorteile: Wir Computerbesitzer bekämen gute Software relativ preisgünstig, etwa 10 bis 15 Mark pro Disk. Wir kämen schnell und preiswert zu den neuesten Updates, und was ich besonders wichtig finde, die Programmierer bekämen endlich einmal ihren Lohn in Form einer prozentualen Vergütung pro verkaufter Disk. Dies könnte viele dazu anhalten, weitere und vielleicht noch bessere Programme zu schreiben und in dieser Serie anzubieten.

Da ich vorhabe, eine solche Shareware-Serie zu eröffnen, wüßte ich gern die Meinung von den Usern, ob sie bereit wären, einen erhöhten Preis zu zahlen.

DIRK KIENE
Hannover

von Axel Winzer

Druckprogramm: PrintStudio

SCHWARZ AUF WEISS

Etwas in voller Pracht auf dem Bildschirm zu sehen ist die eine Sache, es ausgedruckt vor sich zu haben, das ist die andere; ein gutes Druckprogramm tut not.

Bis zum fertigen Ausdruck ist es häufig ein Weg mit vielen Hindernissen. Da gibt es, frei nach dem Motto »Wie sag' ich's nur meinem Drucker?«, Probleme mit dem gewünschten Format, der Druckdichte, der Anordnung und einer Vielzahl anderer Faktoren, die das Ergebnis beeinflussen. Diese Hindernisse aus dem Weg zu räumen – das konnte bisher eine kleine Ewigkeit dauern. Doch auch hier schafft jetzt die frei vertreibbare Software Abhilfe.

■ Mit seinem »universell einsetzbaren Drucker-Utility« (Zitat aus der Anleitung) präsentiert Andreas Krebs ein Shareware-Programm, das wohl niemand mehr missen will, der einmal damit gearbeitet hat. Hauptanliegen des Autors war es, ein Programm zu entwickeln, das sämtliche grafischen und drucktechnischen Aufgaben übernimmt und auf diese Weise viele andere Hilfsprogramme dieser Art überflüssig macht.

■ Mit Printstudio kann der Anwender IFF-Bilder (auch im HAM-, Extra-Halfbright- und Overscan-Modus) entweder als Ganzes oder ausschnittweise zu Papier bringen. Dazu begibt man sich durch einen Mausklick auf den entsprechenden Schalter in das Untermenü »ILBM«. Zunächst wird das zu druckende Bild in einem Filerequester mit der Maus ausgewählt und anschließend für den Druck vorbereitet. Hier entscheidet der Anwender nun, ob er nur einen Teil oder alles drucken möchte.

■ Sollte letzteres der Fall sein, wählt man das Untermenü »Select Part« und legt mit der Maus einen Rahmen um den zu druckenden Bereich. Muß später noch korrigiert werden, so wird der zuvor bestimmte Rahmen einfach solange über dem Bild verschoben, bis alles stimmt. Darüber hinaus können die Koordinaten für Ausschnittsgröße und -position direkt eingegeben werden. Mit dem Menü »Palette« hat der Anwender dann noch die Möglichkeit, die einzelnen Farbwerte zu verändern. Der Ausdruck kann horizontal oder vertikal sowie positiv oder negativ erfolgen. Selbstverständlich ist auch die Druckart (B&W, Grey, Grey2, Color) und die Druckdichte frei definierbar. Die Größe läßt sich auf verschiedene Arten angeben, so z.B. in Millimetern, in Prozent oder auch einfach mit einem Mausklick auf »Maximalgröße«.

■ Das »Screen-Menü« dient dazu, Hardcopies des aktuellen Bildschirms zu erstellen. Zu diesem Zweck kann man zwischen den einzelnen geöffneten Fenstern hin- und herwechseln und sie vor dem Hintergrund freistellen. Wer partout einen bestimmten Ausschnitt eines Fensters auf dem Papier sehen möchte, braucht auch hier nicht zu verzagen: Mit »Clone it« wird das aktuelle Fenster in das »ILBM«-Menü kopiert, wo es dann, wie oben beschrieben, weiterbearbeitet werden kann. Das Screen-Menü beinhaltet noch zwei besonders wichtige Funktionen: Die erste ist für das Abspeichern eines einzelnen Fensters, die zweite für das Speichern des gesamten Bildschirminhalts zuständig. In beiden Fällen werden dabei IFF-Grafiken erzeugt, die dann – wenn nötig – mit einem Grafikprogramm (DPaint, Photon Paint usw.) bearbeitet werden können.

■ Doch warum soll man sich auf Bilder beschränken? Schließlich gibt es doch auch noch das Geschriebene. Printstudio kann auch damit dienen. Ein geladener Text wird dem Anwender zur Kontrolle erst einmal am Bildschirm angezeigt. Von diesem Punkt aus hat der Benutzer die Möglichkeit, eine Unmenge verschiedener Einstellungen vorzunehmen:

▶ Es ist definierbar, ob die ganze Datei oder nur ein Bereich gedruckt werden soll. Ein Block kann per Maus oder durch die Eingabe der begrenzenden Zeilennummern markiert werden.

▶ Dem gewählten Text kann wahlweise eine Überschrift auf der ersten oder allen Folgeseiten vorangestellt werden. Hier stehen dem Anwender – angefangen beim Fettdruck bis hin zu einer breiteren Schriftart – alle gängigen Gestaltungsmöglichkeiten offen.

▶ Textausrichtung links-, rechtsbündig oder zentriert.

▶ Vermerk von Datum und Uhrzeit (beides frei definierbar).

▶ Sämtliche Seiten lassen sich automatisch numerieren. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß die Seitenzahlen sowohl rechts- und linksbündig sowie zentriert oder auch abwechselnd rechts und links gedruckt werden können (für beidseitig bedruckte Blätter).

▶ Alle Zeilen können mit Zeilennummern versehen werden; auch das in frei wählbaren Abständen.

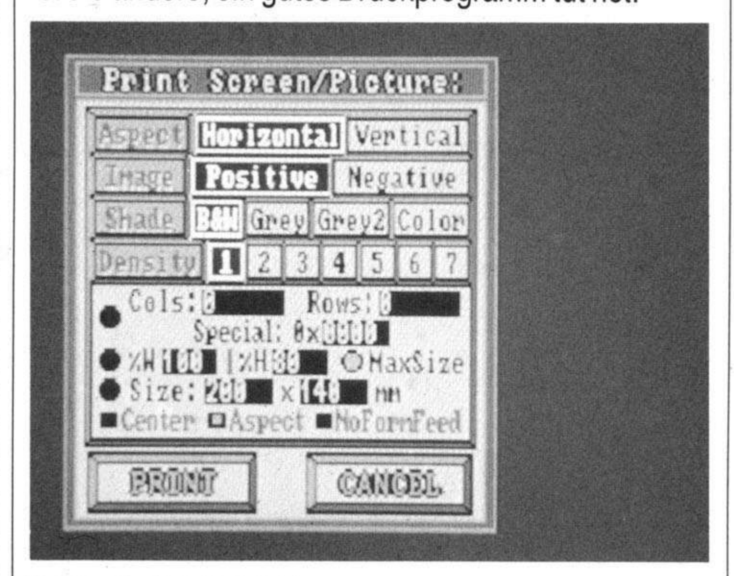
▶ Für den Druck selbst muß noch die Entscheidung über die Qualität, den Zeilenabstand und die Zeichendichte getroffen werden. Anfangs werden dort die Werte aus den »Preferences« übernommen, die aber bei Bedarf verändert werden können.

Drei weitere Schalter übernehmen Sonderfunktionen, die man in den Preferences vergeblich sucht: Mit ihnen läßt sich ein Proportional- und Schmaldruck sowie ein Doppeldruck durchführen. Sollte also bei Druckqualität »Letter« gewählt worden sein, so ergibt das in Verbindung mit »Doublestrike« in den meisten Fällen ein vierfacher Druck, was eine hervorragende Druckqualität gewährleistet.

Das letzte Menü trägt die Bezeichnung »Preferences« und hat lediglich eine einzige Aufgabe: den Aufruf der original »Preferences« der Workbench. Nach deren Beendigung kehrt man automatisch wieder ins Printstudio zurück.

▶ **Fazit**

Ohne Zweifel ist Printstudio ein Programm, das man sich zum Kauf vormerken sollte. Nicht zuletzt die komfortable Bedienung und die zahlreichen Funktionen machen dem potentiellen Anwender hier die Entscheidung leicht. *ms*



Druckerkontrolle Mit Printstudio haben Sie Ihren Drucker im Griff – komfortabler geht's kaum mehr

AUF EINEN BLICK

Programm:	Printstudio
Version:	1.2
Autor:	Andreas Krebs
Art:	Shareware (Gebühr = 20 Mark)
Positiv:	sehr viele Funktionen, einfache Bedienung, umfangreiche Lade- und Speicheroptionen
Negativ:	relativ hoher Speicherbedarf, 1 MByte empfohlen
Quelle:	Fish-Disk 366, Saar-AG Nr. 118

Anbieter:
PD-Versand, Dirk Ptak, Pfarrgasse 23, 6670 St. Ingbert, Tel. 06894/381331, Btx •0 65 12 82 94#
A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 05 02 6/17 00
Herrmanns & Kommelter, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld, Tel. 02 15 1/39 98 33
Bitte beachten Sie auch unseren Anzeigenteil.

Bildschirmmanipulationen auf PD-Basis: Fenster V2.2

AUF ZUM FENSTERLN...

Ein Großteil aller Amiga-Benutzer hatte sich zum Kauf der »Freundin« nicht zuletzt aufgrund ihrer Benutzerfreundlichkeit entschieden. Mit »Fenster« läßt sich diese noch erheblich verbessern: Damit haben Sie alles fest im Griff.

von Axel Winzer

Fast kein Computersystem kommt heutzutage ohne eine grafische Benutzeroberfläche aus – Bedienungskomfort heißt hier die Devise. Selbst teure SUN-Workstations oder NEXT-Computer erlauben das Arbeiten mit der Maus.

Grundlegendes Merkmal aller gängigen Benutzeroberflächen sind die Fenster, die schließlich die einzelnen Symbole für Programme, Dateien etc. beinhalten. Sie stellen die Verbindung zwischen Anwender und Computer her.

Doch was muß man da nicht alles mit der Workbench erleben: Entweder lassen sich einige Fenster nicht mehr schließen, in der Größe verändern oder sie können überhaupt nicht mehr mit der Maus verschoben werden.

Diese Mißstände versucht der durch zahlreiche andere Programme (Filemaster, BBChampion) be-

Nicht nur für Programmierer

kannte Autor **Roger Fischlin** mit seinem neuesten Werk zu beheben. Er hat ein Programm entwickelt, das sämtliche der obengenannten Probleme meistert und darüber hinaus noch einige Extrafunktionen zu bieten hat: Fenster, in der aktuellen Version 2.2.

■ Nach dem Start erscheint am oberen Bildschirmrand ein kleiner Balken, der sich nach einem Druck auf die rechte Maustaste in ein Fenster normaler Größe verwandelt (Bild 1). Auf der rechten und linken Bildschirmseite finden sich jeweils zwei Reihen mit Schaltern. Die Steuerung erfolgt durchwegs mit der Maus, was ein extrem schnelles und komfortables Arbeiten ermöglicht.

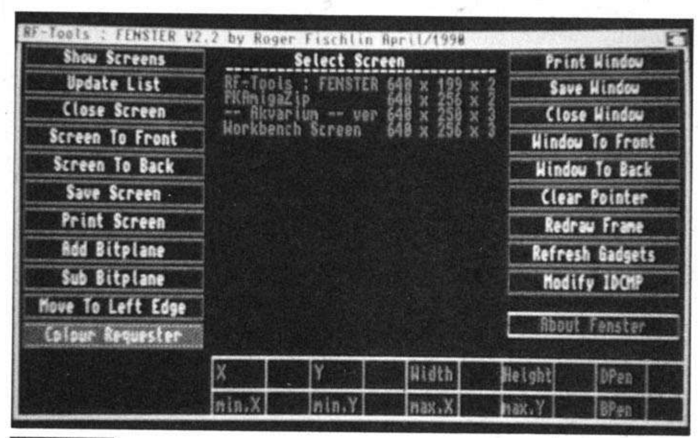


Bild 1 Das Hauptmenü von »Fenster«; alle Funktionen des Programms lassen sich bequem per Mausklick aufrufen

■ Einer der Schalter trägt die Bezeichnung »Modify IDCMP«. »IDCMP« bedeutet »Intuition Direct Communication Message Port« und steht, vereinfacht gesagt, für die wichtigsten Eigenschaften eines jeden Fensters (Bild 2). Sie in irgendeiner Weise zu verändern, dürfte zwar vorrangig nur für Programmierer von Nutzen sein; diese werden eine solche Manipulationsmöglichkeit aber um so mehr zu schätzen wissen. Das Setzen und Löschen dieser einzelnen Flags kann für jedes Fenster separat erfolgen. Es wird einfach der entsprechende Schalter markiert.

Die Funktion »Colour Requester« ruft einen kleinen Farb-Requester auf, mit dem sich schnell die Farben einzelner Fenster beeinflussen lassen.

Bild 2 Die »IDCMP-Flags« geben einem Fenster seine Eigenschaften – Vorsicht beim Experimentieren

Voraussetzung für diese Funktion ist das Vorhandensein der »Color«- oder »XColor«-Library im Verzeichnis »libs:«. Die benötigte Bibliothek ist ebenfalls auf der Fish-Disk 362 zu finden. In der Praxis sieht es so aus, daß ein zusätzliches Fenster namens »ColorTool« geöffnet wird, in dem mittels Schiebereglern die gewünschte Farbauswahl getroffen werden kann.

■ Oftmals benötigt man für Illustrationen ein Bild des aktuellen Bildschirms. Dieses sowie ein Ausdruck des ausgewählten Fensters (Hardcopy) kann entweder für den gesamten Bildschirminhalt oder auch nur für bestimmte Fenster angefertigt werden. Zu diesem Zweck begibt man sich – je nachdem – in das »Save Screen«- oder das »Print Screen«-Menü.

■ Selbstverständlich können die Grafiken als IFF-Datei gespeichert werden, so daß sie ohne Probleme mit Malprogrammen wie »DPaint« oder »Digi Paint« weiterbearbeitet werden können. Des weiteren ist es möglich, nur die reinen Bitplane-Daten oder diese in Verbindung mit der jeweiligen Farbinformation als Datei auf Diskette oder Festplatte zu speichern.

Problemlos speichern und drucken

■ Weitere Sonderfunktionen, wie z.B. das erneute Zeichnen von Schaltern oder Rahmen (falls das Betriebssystem einen »kleinen Fehler« gemacht haben sollte) oder das Hinzufügen und Entfernen von Bitplanes, runden den positiven Gesamteindruck ab.

■ Zum Schluß noch eine kleine Warnung: Bevor man mit »Fenster« arbeitet, sollte man alle Programme beenden und veränderte Dateien speichern. Die Manipulation von Fenstern ist immer mit einem gewissen Risiko (Freifahrkarte nach Indien) verbunden. Wenn man diese Warnung beherzigt, ist Fenster V2.2 eine unerläßliche Hilfe, die auf kleinstem Raum eine enorme Vielzahl von Funktionen bereithält, die bei ähnlichen Programmen meistens ohne Erfolg gesucht werden. *ms*

AUF EINEN BLICK

Programm:	Fenster
Version:	2.2
Autor:	Roger Fischlin
Art:	Public Domain
Positiv:	einfache Bedienung, viele Funktionen, akzeptabler Speicherverbrauch, niedriger Preis
Negativ:	keine Sicherheitsabfragen bei einzelnen Funktionen, dadurch kann es zu Programmabstürzen kommen
Quelle:	Fish-Disk 362

Anbieter:
A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 05 02 6/17 00
Herrmanns & Kommelter, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld, Tel. 02 15 1/39 98 33
Bitte beachten Sie auch die Inserate in unserem Anzeigenteil.





CrossDOS

BRÜCKE ZWISCHEN WELTEN

von Thomas Isariuk

Auf der Erde gibt es viele verschiedene Arten von Brücken. Brücken, die einen reißenden Fluß überspannen, Brücken über wunderschöne Täler, Brücken, welche Fehlstellungen der Zähne korrigieren helfen und Brücken zwischen Computerbetriebssystemen.

Das hier vorgestellte Programm »CrossDOS« Consultron gehört zur letzteren Kategorie. CrossDOS, das in der Version 4.0 zum Test vorlag, dient zur einfachen Konvertierung von MS-DOS- und Atari-Dateien in das Amiga-Format.

Bereits seit geraumer Zeit stehen für dieses Aufgabengebiet einige Programme wie z.B. »DOS to DOS« zur Verfügung. Allen gemeinsam ist jedoch, daß sie ein angeschlossenes Disketten-Laufwerk ausschließlich für ihre Zwecke reservierten. So war es z.B. nicht möglich, das externe Laufwerk sowohl für Amiga- als auch für PC-Disketten gleichzeitig zu verwenden. CrossDOS geht hierbei einen anderen Weg. Doch beginnen wir zunächst mit der Installation:

CrossDOS wird auf einer 3½-Zoll-Diskette zusammen mit einem etwa 30 Seiten starken Handbuch geliefert. Der erste als positiv zu verzeichnende Punkt ist das komfortable Installationsprogramm, das sich durch einfaches An-

Der Requester »Not a Dos-Disk« gehört in einer Hinsicht der Vergangenheit an: Ab sofort akzeptiert der Amiga auch im PC-Format formatierte Disketten ohne Mucks.

klicken des entsprechenden Piktogramms (Icon) auf der Diskette starten läßt. Beim Testexemplar traten hierbei jedoch zu Beginn leichte Probleme auf, da die Installationsroutine nach der Diskette mit dem Namen »MSDOS_File System« sucht, die Originaldiskette jedoch mit »MSDOS_File System V4.0« bezeichnet war. Nach Umbenennen des Originals funktionierte die Installation ohne weitere Beanstandungen.

Sämtliche erforderlichen Dateien werden in die dafür vorgesehenen Verzeichnisse auf der Festplatte kopiert. Benutzer von Laufwerken können CrossDOS auch direkt von Diskette starten.

Wie bereits oben erwähnt geht CrossDOS, was den Umgang mit Laufwerken betrifft, einen ungewöhnlichen Weg. Hauptbestandteile des Programms sind das mitgelieferte Device »mfm.device« im Devs-Verzeichnis und das »MS-DOSFileSystem« im L-Verzeichnis. Analog zu einem ganz gewöhnlichen zusätzlichen Amiga-Laufwerk (df1:....df3:) werden durch Anklicken des entsprechenden Symbols auf Diskette oder durch Aufruf im CLI ein oder mehrere virtuelle Laufwerke »di0:.... di3:« angemeldet (gemounted).

Die zugehörigen Mountlist-Einträge befinden sich nach der Installation im Devs-Verzeichnis der Workbench bzw. der Boot-Partition Ihrer Festplatte unter dem Namen »Mountlist.msdosFS«. Arbeitet man regelmäßig mit MS-DOS- oder Atari-Dateien, so ist es sinnvoll, die Mount-Einträge bereits beim Booten des Rechners ausführen zu lassen. Die Anleitung gibt hierfür die entsprechenden Hilfestellungen zur Ergänzung der »startup-sequence«.

Abgesehen vom Kopieren einzelner Hilfsprogramme, auf die später noch eingegangen wird, sind somit die Installationsarbeiten abgeschlossen. In unserer Testkonfiguration stand nur das interne Laufwerk »df0:« zur Verfügung. Es wurde deshalb auch nur mit dem virtuellen Cross Dos-Laufwerk »di0:« gearbeitet.

Auf den ersten Blick sind nach dem Booten keinerlei Besonderheiten bezüglich des neuen Devices zu erkennen. Das Einlegen einer normalen Amiga-Diskette beweist, das ganz normal gearbeitet werden kann. Was passiert nun, nachdem eine unter MS-DOS (System > 2.0) oder unter Atari-TOS formatierte Disk eingelegt wird?

Nach wenigen Sekunden erscheint auf der Workbench das für diesen Fall erwartete Icon der Diskette mit der Bezeichnung »DF0: BAD«. Direkt darunter taucht aber plötzlich noch ein Icon mit der genauen Bezeichnung des Fremdformates auf. In unserem Beispiel »MSDOS 3.3«. Die Diskette wurde also korrekt erkannt. Das besondere an CrossDOS ist, daß alle Amiga-Befehle im CLI oder der Shell zum Auflisten, Kopieren, Lesen, Schreiben und Umbenennen von Dateien oder Disketten auch auf die im Fremdformat vorliegenden Daten angewendet werden können. Das Programm interpretiert die Kommandos im Hintergrund. Das ist eine ganz hervorragende Lösung des leidigen Konvertierungsproblems zwischen den Computerwelten. Der Amiga ist dadurch ohne weitere Zusätze in der Lage, MS-DOS- und Atari-Daten zu lesen und zu schreiben. Es ist jedoch nicht möglich, Fremdformatprogramme auszuführen.

Sonderzeichen sind kein Problem

Dieser Bereich ist weiterhin den auf dem Markt befindlichen Emulatoren (XT- bzw. AT-Karten im MS-DOS-Bereich, Chamäleon bzw. Medusa beim Atari-ST und A-Max beim Mac) vorbehalten. Doch teilweise ist dies auch gar nicht nötig. Es genügt oft schon eine ASCII- oder IFF-Datei ins Fremdformat zu konvertieren, um dann auf den entsprechenden Computersystemen mit den Daten weiterarbeiten zu können.

Auch Dateihilfsprogramme wie »DiskMaster« oder »SID« erkennen das »neue« Laufwerk an. Selbst die internen Befehle zum Lesen oder Umbenennen von Dateien

```
CrossDOS V4.00a Installation Program.  © 1990 Consultr
You may install one of three language versions of the MS-DOS file system.
Your choices are ENGLISH , DANISH or standard INTERNATIONAL .

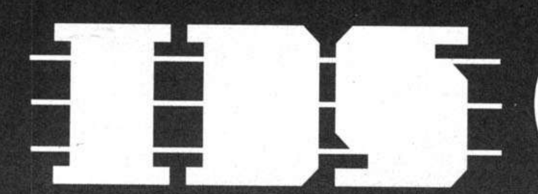
The DANISH and INTERNATIONAL file systems handle international
character translation.  Refer to the READ.ME disk file for further
explaination.

Select the  ENGLISH ,  DANISH  or  INT'L  version
of the file system.
```

Fremdformate sind für den Amiga kein Problem mehr: CrossDOS macht's möglich

- Umbenennen von Disketten
- Umbenennen von Dateien und Verzeichnissen
- Setzen und Löschen von Datei- und Verzeichnisattributen
- Anzeigen von Diskketteninformationen
- Erzeugen von Verzeichnissen
- Setzen von Datum und Uhrzeit von Dateien
- Anzeigen von Dateiinhalten
- Formatieren von Disketten
- Kopieren von Fremdformatdisketten untereinander
- Überprüfen von Disketten auf etwaige Fehler





ACHTUNG: Tages- und Händlerpreise erfragen! 07263/5693

Hard & Software GmbH 6921 Epfenbach
Frohnberg 23 Tel 07263/ 5693 Fax 1739

AMIGADRIVES

1 Jahr Umtauschgarantie • Anschlußfertig mit Kabel • Amigafarbenes Metallgehäuse • Automatische Diskchargeerkennung • Abschaltbar • 100 % kompatibel • 5,25 40/80 Track umschaltbar • Busdurchführung bis DF3 • NEC 1037 A mit deutscher Seriennummer.

IDS Laufwerk 3,5	DM **159,-**
IDS Laufwerk 5,25	DM **208,-**
IDS Laufwerk 3,5 intern	DM **129,-**

SPEICHER

• ICs der führenden Hersteller • Jedes Gerät einzeln geprüft.

für Amiga 500
schnelle Megabitchips • mit Akkugepufferter Uhr • intern • abschaltbar

512 KB DM **95,-**

für Amiga 1000
externes Metallgehäuse • abschaltbar • kompatibel zu den gängigen Programmen • Uhren und Kickstartmodul erhältlich

2 MB-IDS-BOX DM **599,-**

für Amiga 2000 Speicherkarte
8 MB-Karte mit 2 MB DM **588,-**

KUNERT-SOFT *SPEEDRUNNER*
Geschicklichkeitsspiel nur **29,oo DM**
Landeweile können Sie nun vergessen. Wir haben für Sie ein Spiel in 100% Assembler. 250 Level, Leveleditor, Deutsche Anleit., Test Amiga Spezial 2/90 S.127. Spaß für viele Wochen.

KUNERT-SOFT *DANGER CASTLE*
Gefährliches Schloß nur **19,oo DM**
Eine unheimliches Erlebnis in einem Schloß voller Gefahren und Fallen. Motivation und Spielbarkeit wurden mit einem satten GUT bewertet. Amiga Spezial 2/90 S.127 getestet.

KUNERT-SOFT *DAS DEUTSCHE IMPERIUM*
Strategie nur **39,oo DM**
Sie sind Heinrich der I. im Jahre 912. Das Spiel simuliert die historischen und politischen Bedingungen, unter denen sich der König durchsetzen mußte. Um in den vollen Genuß dieses Spieles zu gelangen, sollten Sie 1MB besitzen. Mehr über diese außerordentlich gute Simulation in der ASM Zeitschrift.

KUNERT-SOFT *MONEY PLAYER DELUXE*
Geldspielgerät nur **39,oo DM**
Geldspielgerät mit allen Raffinessen wie Start, Stop, Risiko. Sonderspiele und Geldbeträge können abgespeichert werden. Ihre Nerven werden bis zumZerreißen gespannt.

KUNERT-SOFT *SKAT V2.1*
SKATPROGRAMM nur **39,oo DM**
Eine anspruchsvolle Grafik unterstützt diese gute Umsetzung in jeder Hinsicht. Autoplay und Zugvorschlag für Anfänger sowie original Spielregeln sind selbstverständlich.

KUNERT-SOFT *B O A*
Geschicklichkeitsspiel nur **39,oo DM**
Sie müssen eine immer länger werdende Schlange von Level zu Level durch den Urwald führen und alle Punkte die Sie finden mit Genuß verschlingen. Ab 512KB, Stereosound, Supergrafik.

* AMIGA HARDWARE *

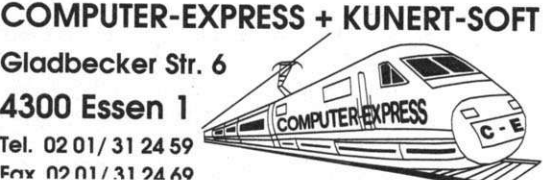
Laufwerk 3,5 Zoll Extern, Abschaltbar, Busdurchführung	179,oo DM
Laufwerk 5,25 Zoll Extern, Abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Track	249,oo DM
Laufwerk 3,5 Zoll Intern DF0: oder DF1: für AMIGA 2000/2500	159,oo DM
Laufwerk 3,5 Zoll Intern DF0: für AMIGA 500 & Kabel & Anleitung	179,oo DM
Filecard 47 MB Supra SCSI komplett eingerichtet, Autoboot	999,oo DM
Filecard 80 MB Supra SCSI Quantum 80S, Autoboot, komplett	1698,oo DM
Filecard 105 MB Supra SCSI Quantum 105S, Autoboot, Komplett	1898,oo DM
Festplatte für AMIGA 500, Autoboot 20MB & 2MB Speicher 0 Ram	948,oo DM
Speichererweiterung SUPRA 2000, 2MB/8 Autoconfig, 2MB Ram	498,oo DM
Speichererweiterung SUPRA 2000, 2MB/8 Autoconfig, 0MB bestückt	348,oo DM
Speichererw. für AMIGA 500, 512KB & Uhr & Abschaltbar, Megabitchips	89,oo DM
Speichererweiterung für AMIGA 500, 2MB WizRam, auch 1MB Chipram	548,oo DM
DIGI VIEW Gold 4.0 Bilddigitizer für AMIGA 500/2000	299,oo DM
DELUXE VIEW 4.1 Bilddigitizer für AMIGA	349,oo DM
Genlock 2300 Pal, intern für AMIGA 2000/2500 komplett	379,oo DM
Turboboard A2620 14Mhz & 2MB 32 Bit, Speicher komplett	1698,oo DM
Drucker NEC P6 plus, 24 Nadel, 216 Zeichen, Paperpark	1048,oo DM
Colorset für NEC P6 plus inkl. Vierfarbband	268,oo DM

Sonstige Hard- und Softwareprodukte auf Anfrage.
AMIGA REPARATUREN
SCHNELL UND PREISWERT

Bei Versand von Software zzgl. 6,oo DM für Porto & Verpackung.
Wir suchen noch gute Programme zur Vermarktung, die den gehobenen Softwareansprüchen gerecht werden. Wir bieten gute Bezahlung oder Konditionen.



COMPUTER-EXPRESS + KUNERT-SOFT
Gladbecker Str. 6
4300 Essen 1
Tel. 02 01 / 31 24 59
Fax 02 01 / 31 24 69



dieser Programme funktionieren einwandfrei. Es können je nach vorhandener Hardware-Konfiguration bis zu vier virtuelle Laufwerke (»di0:...di3:«) angemeldet werden. Neben diesen unsichtbaren Fähigkeiten von CrossDOS befinden sich auf der mitgelieferten Programmdiskette noch einige separat zu bedienende Hilfsprogramme.

Besonders bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Funktion, Leerdisketten mit unterschiedlichen Aufzeichnungsformaten zu formatieren. Bei MS-DOS mit 180, 360 und 720 KByte, bei Atari mit 360 und 720 KByte. Auch hier werden sowohl 3½- als auch 5¼-Zoll-Laufwerke akzeptiert. Probleme gibt es allerdings, wenn nur ein Amiga-Laufwerk vorhanden ist. In diesem Fall muß mittels eines mitgelieferten Befehls das »Trackdisk.device« (Kickstart 1.2 oder 1.3) verändert (gepatcht) werden. Mit der Amiga-Betriebssystemversion 2.0 ließen sich leider keine Disketten formatieren. Alle übrigen Funktionen von CrossDOS arbeiteten jedoch ohne jede Beanstandung. Weiterhin sind Einzelprogramme zum Diskettenchecken, zum Kopieren von zwei MS-DOS-Disketten untereinander (ohne Umweg über das Amiga-Betriebssystem) und zum Simulieren eines Diskettenwechsels (falls Laufwerke verwendet werden, welche dies nicht erkennen) zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung ist der zuschaltbare Textfilter für die Konvertierung von MS-DOS-Daten. Er übersetzt die im MS-DOS- und Amiga-Bereich unterschiedlichen Zeichen (CTRL-M, CTRL-Z usw.). Wenn das »msdos.device« nicht benutzt wird, belegt es lediglich 40 KByte an Speicherplatz. Sollte dieser Platz für andere Zwecke benötigt werden, so kann man mit dem Hilfsprogramm »Kill« das Device wieder entfernen, und der Speicherplatz steht für andere Anwendungen zur Verfügung.

Fazit:

CrossDOS fällt vor allem durch seine »Unauffälligkeit« auf. Noch nie war es so einfach, Dateien zwischen MS-DOS-, Atari-TOS- und Amiga-DOS-Disketten zu konvertieren.

■ Anfängliche Schwierigkeiten beim Installieren können den durch und durch positiven Gesamteindruck nicht trüben. Das Programm ist auch aufgrund des geringen Preises von ca. 65 Mark für jeden empfehlenswert, der schnell und unkompliziert Daten auf andere Computersysteme übertragen möchte. *ms*

AMIGA-TEST
Sehr gut
CrossDos 4.0

10,2 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 01/91
Preis/Leistung	6 von 6
Dokumentation	4 von 6
Bedienung	5 von 6
Erlernbarkeit	6 von 6
Leistung	5 von 6

Produkt: CrossDos 4.0
Preis: ca. 65 Mark
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

Public Domain: Viren

DISASTER MASTER V2

Keiner ist ganz vor Viren sicher – auch Sie nicht. Virenprogrammierer erfinden immer neue Tricks, um ihre Biester unter die Anwender zu bringen.

von Michael Schmittner

Holger Franz – Herausgeber der Public-Domain-Serie »Franz« – dachte sich nichts Besonderes dabei, als er vor mehreren Monaten ein Programm mit dem Namen »Intro-Maker« zur Veröffentlichung auf seiner Serie zugeschickt bekam. Der Programmautor namens »TCR« schrieb auch noch scheinheilig »This programm is public domain. Spread the word and the disk«. Auch die Virenkiller blieben stumm – keiner erkannte den neuen Virus.

Und so kam es, daß »Intro-Maker« auf der »Franz-Nr. 47« erschien, in Umlauf kam, und der Virus erst Monate später erkannt wurde.

Um was für einen Virus handelt es sich eigentlich? Der »Disaster Master V2« ist prinzipiell kein Bootblock-Virus, der dadurch zum Leben erweckt wird, daß der Computer mit der Diskette gebootet wird. Dieser Plagegeist ist hinterhältiger.

□ Das Programm »Intro-Maker« ist das Mutterprogramm. Startet man es, um damit ein Intro zu gestalten, aktiviert man damit auch den Virus zum ersten Mal – er ist ein Teil des »Intro-Makers«. Hier kann er auch zum ersten Mal gefunden werden, da er zwei Vektoren verbiegt. Sollten Sie »Viruscontrol« verwenden, dann meldet sich dieses Schutzprogramm mit der Warnung, daß soeben der »KickTagPtr«-Vektor und der »KickChecksum«-Vektor verbogen wurde.

Aufgepaßt **So sieht der »Intro-Maker« aus, der den Virus erzeugt. Löschen Sie ihn, wenn Sie ihn besitzen.**

PROGRAMME, DIE DEN »DISASTER MASTER V2« FINDEN
– Virus-Checker V1.7 (jede Franz-PD, ab Nummer 92)
– Viruscontrol (zeigt die geänderten Vektoren)

Dann geht's aber erst richtig los. Hat man sein Intro fertig und speichert es auf einer Diskette ab, speichert man dadurch auch den Virus. Gestartet wird dieser dann durch die Aktivierung des Intros in der »startup-sequence«. Einmal aktiv, erzeugt der »Disaster Master V2« einen *CLI-Befehl* mit dem Namen »CLS« im C-Verzeichnis. Kommt Ihnen dieser Dateinname irgendwie bekannt vor? Richtig, »CLS« ist ursprünglich eine Alias-Funktion in der Datei »shell-startup«. Tippt man dieses Alias-Kommando ein, dann wird der Text im momentan aktiven Shell-Fenster gelöscht. Soweit so gut, nur einen CLI-Befehl mit dem Namen »CLS« gibt es nicht – zumindest nicht auf einer Original-Workbench von Commodore.

Das Interessante an diesem »neuen« CLI-Befehl ist, daß er fast genau das gleiche wie die Alias-Funktion zu bewirken scheint: Er löscht den Text in einem CLI-Fenster; nur mit dem Unterschied, daß sich der echte »Alias-Befehl« nicht selbständig weiterkopiert. Ob er sonst noch irgendetwas »anstellt«, ist bisher nicht bekannt. Aber sicher ist sicher – wenn Sie auf Ihren Disketten so einen Befehl finden (er ist übrigens 1740 Byte groß): Löschen Sie ihn.

□ Sie sehen, nicht nur Raubkopierer, sondern auch PD-Anwender sind durch Viren gefährdet. Der »Disaster Master V2« scheint zwar noch relativ harmlos zu sein, aber wer weiß, was noch alles auf den Markt kommt. Gehen Sie also kein Risiko ein und testen Sie *jede* Diskette auf Viren. ■

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **März-Ausgabe** (erscheint am 20. Februar '91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 15. Januar '91 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **April-Ausgabe** (erscheint am 20. März '91) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche für Amiga 500 Btx Prog. incl. Adapter für DBT03-Box und Einzelblatteinzug für Star LC-10 C. Orig. Spiele und Anwendungsprogr. Horst Kawula, Erlenweg 4, 7071 Durlangen

Suche PD-Soft und Spiele für Amiga, Listen an Michael Giehler, Ulmenstr. 22, 2838 Sulingen

VIC 1990 From the Warriors sucht swapper for Demos u. PD-Soft, no Raubkopien, on C64 u. Amiga. Send Disks to: Andreas Klusmann, Melanchthonstr. 2 c, 8580 Bayreuth, 100 % back.

Suche Stammbaum-Programm zur Ahnenforschung mit Anleitung in Deutsch für A500. Tel. 02173/149575

Fakturierungsprogramm mit Artikel und Kundenverwaltung ges. Tel. 0461/74867, ab 18 Uhr

Suche Lohnbuchhaltungsprogramm und kaufmännische Software. Angebote an: H. Arnold, Kreisental 18, 6921 Epfenbach

Suche AMIGA-Software. Besonders Minix 1.5, Terminalprogramme und Demos. Mac, Pf. 83, A-4400 Steyr

Fireball sucht noch Tauschpartner für PD, Megademos und Intros. Listen an: Benjamin Schütz, Neue Brückenstr. 26, 2110 Buchholz 7

Kaufe Software (Spiele, Musik, Demos). Suche Spieleklassiker wie Katakis, Last Ninja, To be on Top u.a. Listen an: St. Franke, Schillerstr. 19, O-8300 Pirna

Suche Sidecar für A 1000, außerdem Textverarbeitungsprogramm sowie Kickstart 1.3. Angebote an: Bartmann Ulrich, Schlesierstr. 36, 8413 Regenstauf

Suche Programme für Hotel und Restaurant, Reservation, Fakturierung und andere. Kaufe billige XT-Karte für A2000, Drucker A3, oder PC-XT mit HD und Programme. Tel. 00421/7925260

Photon-Paint 2.0 - Orig. mit Anleitung ges., sowie Deluxe-Paint III, 50 % vom NP, od. DPaint 2 für 50 DM (nur Orig.), auch Delphotolab, Tel. 0711/5282088

Suche Seka-Assembler von Kuma für Amiga. Tel. 08122/12252

Tausche 180 W-VMOS-Musiker-Endstufentabelle, Bauteile f. überdim. Netzteil gg. Orig. Aztec-C-Compiler, V 5.0 (+ SLD gg. Wertausgleich n. Vereinb.) Tel. 0221/5501411

Suche für C16 + 64 KB Spiele und Anwenderprogramme, zum Tauschen oder Kaufen. Liste mit Preisen an: C. Altmann, Podbielskustr. 258, 3000 Hannover 51

Suche GoAmiga-Datei (nur Orig.) Tel. 07621/48282, ab 18 Uhr

Suche PD für Amiga. Schicke eine Liste deiner Disks, die du hast u. die du suchst an: S. Wimmer, Liebigstr. 15, 8260 Mühldorf. Anfänger willkommen. 100 % Antwort

Tauschpartner. Suchen Tauschpartner aus aller Welt. Schreibt an: Dynamics. A. Mair, Segantinistr. 20, 39100 Bozen, Italien. 100 % Antwort an alle Tauschpartner

Physikstudent sucht preisgünstig Simulationssoftware und Physik/Matheanwendungen. Angebote an: V. Schmidt, Thälmannstr. 16, O-3107 Niederndodeleben

Suche schon seit langem "Emerald Mine-Level-Editor". Kann mir jemand helfen? Mo-Fr. ab 20 Uhr, Tel. 07532/5602, Bernd

AMIGA-VICE. Die neue Grafik PD-Serie. Wer noch Grafiken, Animationen etc. in seiner Schublade gammeln hat, kann sie bei mir veröffentlichen. Info: Tel. 05042/52316, ab 18 Uhr

Börsensoftware: Charts, Depot, Btx-DFÜ-Kursübernahme direkt von Autor gesucht. Nicht Amblank. Gussenb., Wallasch & W. Angeb. an M. Braun, Tel. 05251/55046

Suche Handels-, Sport- und Strategiespiele, sowie Simulationen, wenn möglich in dt., nur Orig., und PD. Michael Holm, 7564 Forbach 4

Suche zuv. Tauschpartner für A2000, auch Anwendungen, Demos, Codes, (SEKA)-PD, Disk oder Liste an: Eric Farlbe, Karl-Berberich Str. 5, 7520 Bruchsal, Tel. 0725/89435

Biete an: Software

Verk. wegen Hobbyaufgabe meine Fish-PD-Sammlung (Disk 1-350) auf 3,5" Disks, komplett für nur 1100 DM. Bitte meldet euch bei: G. Wagner, Bernwardstr. 34, 3000 Hannover 81

Verk. Orig. Populous 45 DM, It The Desert 50 DM, Rings of Medusa 45 DM, Microprose - Soccer 45 DM, Ooze 45 DM, Elite 45 DM, Indy-Jones Adv. 50 DM, Tel. 02845/4918

Verk. Leisure Suit Larry 3, Etudes Francaises course 2 für 130 DM. Auch einzeln, (n. VB), St. Seng, Kerzellerstr. 33, 6404 Neukof

Biete Echter-Bibel V 2.0 (6 Disks + Anleitung) als ASCII-Textdatei für alle Textverarbeitungsprog. geeignet. 40 DM. An: M. Rattelmüller, Domplatz 5, 6400 Fulda

Beckertext-II-Amiga, Orig., neue Version (V 1.03) zu verkaufen. NP 298 DM, FP: 230 DM. Tel. 07044/32429

Verk. Falcon, Lords of the rising sun, Imperium, je 50 DM, Jump Jet 20 DM, Kult 50 DM (Systemwechsel) mit VB, Tel. 09831/2737

Verk.: Quantox (20 DM), Passing Shot (20 DM), Dragon Scape (30 DM), Super Hui (15 DM), Buch: 3D-Graphikprogr. (35 DM). Tel. 09349/500, Ab 18.30 Uhr

Verk. Top-Software: Rings of Medusa, Gunship, Dungeon M., HolidayMaker, Interceptor, Fatavision, Garrisson 2, Space Ace, G. of Thieves u.a., Tel. 0461/94258

Verk. o. tausche: UMS, Balance of Power, Sim-City, Firezone, Jean D'Arc, Bundesliga Manager, Lattice (4.0) mit Buch, nur Orig., Tel. 06136/88076

Neueste Vers. von M2-Amiga-Modular, Registration Card billig abzugeben. F. Franke, Tel. 06196/482070

Lattice C-Compiler Ver. 5.01, Handbücher, 550 DM. Tel. 07531/63221, ab 18 Uhr

Topgames: z.B. Champions of Krynn 35 DM, Blasteroids 20 DM, und viele andere. Suche Superstar Icehockey. N. Helber, Schillerstr. 2, 7252 Weil der Stadt.

The Publisher DTP-Paket: Textverarbeitung, DTP-Programm, Artpack, Fontpack, Editor für Text und Graphik, incl. Res.Karte, 1 Mon. alt, NP 295 DM, VB 250 DM. Tel. 0911/425483, 17 Uhr

Für Amiga nur Orig., Battle Hawks, 688A. Sub, Bloodwych, Swords Of Twilight, Rings of Medusa, Times Of Lore, F29 Retal, Red Storm Rising, FSII, Maniac Mansion, Xenon II, Tel. 0821/510894

Verk. 6FA Basic 3.5, Profimat, Dpaint3, Beckertext2, Bücher von M & T, Spiele u.a., F16 mit Mission 1 u.2. Tel. ab 17 Uhr: 07452/65557

Verk. HiSoft DEVPAC Assem. V 2.0 (deutsch) & M & T-Buch "A/Pror. in Masch. Spr." (original-verp.!) für VB 120 DM, (NP 220 DM): Guido Franzke, BRD, Tel. 02408/3593 (ab 14 Uhr bitte)

Verk. Becker-Text II für nur 150 DM, und Kick-Pascal für 90 DM, und Legend of Fairghail für nur 30 DM und TFMX für nur 50 DM. Engelbrecht, Tel. 0228/468418

Your are interested in the best and newest demos? Then phone: Tel. 05904/2294 (14 Uhr - 18 Uhr), Tel. 05904/1256 (18 Uhr - 20 Uhr). Richard Erdmann, Mittelstr. 1, 4453 Lengerich 1, Frg.

Scene PDP, die erste Demo-PD-Serie, die wirklich eine ist. Info gegen Rückporto: Richard Erdmann, Mittelstr. 1, 4453 Lengerich 1, oder unter Tel. 05904/2294

Tausche/Verkaufe: Kings Quest I - III. Matthias Eberl, Tel. 089/569434

Verk. orig. Profimat Ass. 50 DM, Knight Force, Footb. Manager 2, Chariots of Wrath. je 30 DM. Tel. 0711/421279, ab 17 Uhr

Forms in Flight... Vers. 1 (CAD/d) 50 DM, Vers. 2 (Grafik/e) 100 DM, + ca. 10 DM Porto, von 17 - 19 Uhr, unter Tel. 06202/63297

Searching for contacts for swapping 100 % answer. Write to: Ernest Protiwinsky, St. Jakob 3, A-9400 Wolfsberg, Kärnten-Austria

Superbase, Dpaint II, Textomat, Turboprint, Ports of call, Ferrari Formula One, Defender of the Crown und viel mehr, z.V. nur Orig. Tel. 0911/593431, nur von 13 bis 20 Uhr.

Verk. "Aus Bergnandi" (Die Kunst des Regierens) ein weltpolitisches Simulationsspiel, 50 DM, Tel. 07159/8127

Orig. mit dt. Anleitung: Kids-Word 80 DM, DPaint3 130 DM, Roger Rabbit, Trivial Pursuit, The Newzealand Stroy, African Raiders, je 25 DM. Wöllner, Thälmann-Str. 7, O-4275 Mansfeld

Haufenweise Weihnachtspreise: Loom 45 DM, Escape + Gh. Gobl. 35 DM, Rick Dang. 33 DM, Ivanhoe & Ghouls 28 DM, Andr. Mission 20 DM. Alles orig., anrufen, es lohnt sich. Tel. 0421/890104

Digi-View Gold 4.0, komplett 200 DM, neu, Sculpt-Animate 4D 700 DM, Videoscape 3D 180 DM, Digi Paint 3 120 DM, Photolab 140 DM, Video de luxe 180 DM, Documenturm 100 DM. Tel. 08151/776138

Amiga: Erotik-Stars, (nur Orig.), auch Animationen, u.a. Steffi Graf, Sandra, Paola - zum halben Preis. Kostenlose Liste gg. Rückumschlag, PF 500411, 7000 Stuttgart 50

Amiga Text 2.0 (prof. Text). Aegis Draw 2000 (neu), Express Paint 3.0, Spiele: Loom, Battlehawk F29, 688 Attack SUB, License to kill, Pioneer Plague, Pr. VS, Tel. 05571/7406, 15 Uhr

Verk. orig. M2-Amiga Modula2-Compiler für 170 DM (NP 298 DM), orig. Aztec-C Dev. 5.0 u. SLD für 250 DM (NP 398 DM), 2 Amiga-C-Handbücher, Tel. (0731/384109), Holger

Amiga Orig. Software, ca. 80 Prog., z.B. Beast II 35 DM, Amiga-Börse 90 V 2.0 150 DM, Kick Off 25 DM, Liste + Rückporto an: F. Kleinert, Am Mühlenberg 22, 2257 Bredstedt

Documentum 60 DM, Captain Blood 20 DM, Time and Magic 20 DM, Holiday Maker 30 DM, kompl. 100 DM, Speichererw. für A500, o. 5 MB 65 DM, Tel. 09281/478123, ab 18 Uhr

Verk.: Beckertext II 200 DM, RGB-Splitter 400 DM, incl. Handbücher, Tel. 07322/4228, ab 18 Uhr

Der Amiga Club CISS sucht noch geeignete Mitglieder. Reichlich Soft- (Hardware) vorhanden (PD, Demos, ec., Leerd., 3,5" = DM 0,75 (Orig. verpackt): R.B., PF 34, 7403 Ammerb. 1, Antw. prompt.

Verk. Textomat Plus und Kontomat-Programm für Commodore C64, Preis je Programm 50 DM. Tel. 06041/318, ab 17.30 Uhr

Wordperfect 4.1d, ca. 1 Jahr alt, ungebraucht, Orig. verpackt, unregistr., 350 DM, Tel. 02335/71096, ab 18 Uhr

Verk. Originale: Ferrari-Form-One 25 DM, Sim City 1 MB 35 DM, Europ.-Space-Simul. 35 DM, F29 Retaliator 35 DM, Falcon F16 35 DM, Falcon F-16 Mission 1 30 DM. Tel. 07125/8544

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. oder tausche gg. Turbo Silver 3.0 oder Imagine (+Aufpreis) 22 OriginalGames. z.B.: Dung.Master, Turrican, Drag.Breath, Microp. Soccer, etc., Tel. 07233/5601

Verk. meine PD-Sammlung für den Amiga, St. ab 1.20 DM, Egon Kappler, Dammstr. 52, 6800 Mannheim 1, Tel. BTX 0621/312869

BTX-Manager Drews Orig. mit Handbuch und InterFace für 100 DM zu verk. Tel. 0201/324544

Fortgeschrittener Amiga-User möchte sein Wissen und seine Erfahrung mit Anfängern teilen. Kostenlose Infos gibts bei Lelink/Storm, PO BOX 27, L-3801 Schifflg.

Verschenke Software, keine Raubkopien. Info gg. 1 DM in Briefmarken. A. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz

Public-Domain-Versand: für den Amiga 0621/312869, 5,25" PD-Disk 1.20, 3,5" 1.80 DM. 4 Katatlog-Disketten 10 DM, Egon Kappler, Dammstr. 52, 6800 Mannheim 1

Achtung Beckertext II & StarLC24-10 Besitzer: Verkaufe optimalen Druckertreiber für 79 DM, Info gg. Freiumschlag, S. Kode, Alemannenstr. 6, 8000 München 90

Verk. 688 Attack SUB 40 DM, Battler Valley 50 DM, sowie Virus Control V 2.0 20 DM. Oder alles zus. 100 DM. Bezah. per Nachnahme. Tel. 07042/13861

Die Chance. Verk. 172 Disks mit Top-PD auf 5,25 + 86 Leerdisk 5,25" + Zeitschriften "Kick-start" (6/87 - 12/89) = 28 Hefte + "Amiga" (6/87 - 12/90) = 41 Hefte = Wie neu, Tel. 08731/1713, 20 Uhr

Orig. Superbase, sowie engl. Lernprogramm Redline 3 von Heureka-Teachware für Realschule Klasse 7. Preis VHB. Tel. 069/863625, ab 19 Uhr

Biete PD 5,25" Disk = 1,50 ab 100 = 1,40, 3,5" Disk = 2,60 ab 100 = 2,50 DM. Tel. 06181/47774, Alex. Tel. 02041/48681, Andreas

Fortran 77 Compiler Originalprogramm (NP 498 DM) wegen Systemwechsel günstig abzugeben. Aachen, Tel. 0241/21389

Verk. Textomat mit Datamat f. 90 DM, Haushaltsbuch Orig. f. 50 DM. Adrian und Sonja Knoblauch, Lindenstr. 24, 7230 Schramberg, Tel. u. BTX 07422/52891

Verk. Orig.: Stunt Car Racer 45 DM, Guild of Thieves 25 DM, Tower of Babel 60 DM, 3D-Grafik u. Animation 35 DM, Amiga Basic für Profis 45 DM. Tel. 02324/40119

Orig. ABsoft AC-Fortran V 2.3, incl. 2 MB PD-Quellcode, wg. beendetem Studium für 350 DM (NP 500 DM), zu verk. Tel. 0221/5501411

Verk. Orig. Bards Tale, Fish, Ports of call 25 DM, The Feary Tale, Fire Power, Grabbit, Facc2 15 DM, Superbase 2 100 DM, Suche Pirates, ab 18 Uhr. Tel. 08733/406, Thomas

Verk. orig. Codex-Assembler (2 Mte. alt, m. Registrationskarte) an Meistbietenden. Holger Ohnmacht, Waldstr. 11, 6465 Biebergemünd 3. Tel. 06050/1587

F16 Falcon, orig. verp., 80 DM, Paint Deluxe II dt., orig. mit Handbuch 50 DM, Digi Paint Orig. mit dt. Handbuch 50 DM. Tel. 06721/42172

Animate-3D 180 DM, Draw Plus 200 DM, EDWork 60 DM, Fancy Fonts 3D 90 DM, Galileo V 2.0 100 DM, Interceptor 40 DM, Lars, Di, Do-So 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Lattice C V 4.0 210 DM, Learning Engl. Gym 5 und 6 je 50 DM, Metacomco Toolk. 55 DM, Sculpt-3D 180 DM, Zing Keys-Tool 40 DM, Lars, Di, Do-So. 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Aztec C-Comp. 3.6 (Prsys.) 300 DM, Beckertext 100 DM, Deluxe Print + D. Paint II 100 DM, Aegis Impact 100 DM, nur Orig., Tel. 089/142488, ab 18 Uhr. Oliver verlangen

Biete: Full Metal Planet 50 DM, Emanuelle, Holiday Maker je 30 DM, Ultimate Military Simulator 20 DM, Mark Keßler, Tel. 040/6029110. Nach 17 Uhr.

Verk. "It came from the desert I" für 60 DM, und das BTX-Interface zum Anschluß an die Postbox D-BP01 für 55 DM, Tel./BTX 089/298358 bei Tel. Denis verl.

Amiga-Hefte 1/88-9/90 ges. 40 DM, A-Intern 30 DM, Virus-SP 30 DM, Maschinenspr. 20 DM, Populous, Prom. Lands, Elite, Carrier-Com., Starflight, alles Orig. a 25 DM. Tel. 05706189

A-2000, 2 x 3,5"-Zoll-LW., 1,5 MB-RAM, NP 2350 DM, für 1700 DM zu verk. Mo. - Fr. 18 - 20 Uhr. Tel. 0761/133255

A2000B, 1084-Monitor, 2. LW, 40 MB-HD, PD, Große Softwaresammlung, (orig.), Zeitschriften, Bücher, Disketten, -Boxen, Zubehör. An Selbstabholer (Meistbietenden), ab 18 Uhr. Tel. 06201/15901

Suche: Hardware

Kaufe Amiga 500 - 2000 sowie Zubehör zu Höchstpreisen. Auch defekt. Tel. 04761/3077

Suche Software zur Schulverwaltung, Notenverwaltung, Stundenplan. Auch MS-DOS Emulator. R. Graf, Belchenstr. 9, 7735 Dauchingen, Tel/BTX 07720/5429

Suche Amiga mit Festplatte und Farbmon. im Tausch gg. Urlaub in meiner Ferienwohnung. Angebot an Ulrich Müller, Mühlenweg 19, 7821 Grafenhausen

Suchen für unser Schulfernsehstudio günstig Amiga 2000 B möglichst mit Genlock, ohne Monitor. Angebote an: GS-Stellingen, Brehmweg 60, W-2000 Hamburg 54, Herr Gade

Suche Commodore Amiga 500, preiswerte Angebote an: F. Dietrich, F-Lehmann-Str. 20, O-8030 Dresden

Suche Amiga 500. Mon., Drucker, Festplatte, div. Zubehör, Software (Grafik, Anim. Musik), mit dt. Anl. Bücher, alles 100 % o.k. Angebote an: Matthias Fritsch, Friedrichstr. 56, 0-1080 Berlin

Wichtig. Suche funktionsfähige A 1000-Platine, zahle bis 300 DM. Tel. 02921/16820, 19 - 20 Uhr

A500 - 2000 + Monitor, und Drucker, auch leicht def., PC-XT Karte, HD, Bar oder gg. Urlaubsaufenthalt in der CSFR. Vaclav Maly, PF260, 36222 Nesdek, CSFR

Suche def. Amiga's und A2000-Board, Tel. 030/3343362

Suche f. A2000 XT-Turbo-Karte, A2088T, dafür zum Tausch, PC/XT-Karte A2088: kompl. mit 5,25"-LW, oder verk. VB 400 DM, J. Shaw, Rahnstr. 32, 2000 Hamburg 71. Tel. 040/6418021

Biete über 1000 DM. Suche Amiga 2000 mit Festpl. und Mon. Eventuell mit Drucker und Zubehör, Zeitschriften. K. Seeliger, J.-Gagarin-Str. 26, O-9001 Chemnitz

Suche Amiga-Hardware aller Art, auch defekte Geräte, suche PD-Disk von Fish, Ruhr, Bavaria, Kickstart, usw. Tel. 0911/352698, 16 Uhr. N. Dütsch

Für NEC-P6 Einzelblatt-Einzug ges. Tel. 07025/3787

Suche def. oder funktionsfähigen Amiga 500 bis 450 DM. Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2. Tel. 06254/1536

Wer kann mir ein Verlängerungskabel für den DMA-Port (ca. 1m) anfertigen? Muß funktionieren. Tel. 0228/637658. Biete Digiservice: Sound, Grafik, Video

Suche einzelne Bauteile für Amiga Platine-LW, Netzteile, Gehäuse zu Höchstpreisen, auch def., Tel. 09563/4172

Def. Amiga 500/1000/2000 ges. Zahle bis 200 DM, Floppy bis 100 DM. A 2000 bis 300 DM. Colormon. bis 200 DM, Tel. 09563/4172, oder 8633 Rödental, PF 1268

Einsamer Amiga sucht attraktiven Drucker. Tel. 09471/9528, ab 18 Uhr

Amiga-System, preisgünstig ges. A 500 + Mon. evtl. auch Drucker. Ruft an: Tel. 0221/5462283, suche auch C64-Anlage.

Biete an: Hardware

Amiga 2000B, 1MB Chip-RAM, 20MB Harddisk, 2MB Speichererw., 2700 DM incl. MwSt., Tel. 09903/1707

Verk. Turboprint Professional, Test AMIGA 6/90 sehr gut, 148 DM VHB, Multiterm pro f. DBT-03 incl. Hardwarezusatz, NP 236 DM, f. 186 DM, G. Katzschmann, Tel. 06122/52223

Aktives Stereolautsprechersystem für Anschluß an Cinchbuchsen, Lautstärke regelbar, incl. Netzteil. Ideal für Multisync-Monitore, neu 95 DM, VB 60 DM. Tel. 07762/1401

Amiga 2,5 MB u. 2 Floppy + viel Zubehör (Softw. + Bücher) zu verk. Tel. 07391/1036

Amiga 2000 B, ohne Mon., 2 LW, WB1.3, Turbo-PC-Karte, 32 MB Filecard, ser. Kart, VGA-Karte (800 x 600), div. Org.-Software u.a. Turbo-Print, alle Amiga-Magazine, VB 3600 DM, Tel. 02837/7641, ab 15 Uhr

Amiga 2000 B, Monitor 1084 S, 2 x int. LW, div. Amiga-Zeitschr., Disks, Bücher, kaum benutzt, 1990 DM. Tel. 0221/6804477, außerdem Drukker Star LC24-10, 450 DM. Keine 5 Stunden gel.

Amiga 500 (1 MB), 1 Jahr alt, 2. LW 3,5", Maus, TV-Mod., div. Bücher, Textomat, VB 800 DM, u. Epson LX-400, 1 Monat alt, 350 DM. Tel. 0208/672883, ab 17 Uhr. Oleg Petracic, Oberhausen

Verk. 100 % o.k. Amiga 1000. 512 KByte Ram. VB 600 DM. Ruft an: Tel. 08138/1805, oder schreibt an: Matthias Berger, Ludwig-Thoma-Str. 15, 8061 Schwabhausen

XT/PC-Karte 2088 für A2000 mit 5,25" und Gehäuse, nur lumpige 450 DM, A2000-Gehäuse für lächerliche 80 DM. Tel. 06754/315, 318, 06751/2884, ab 18 Uhr.

Amiga 2000-Netzteil mit sehr leisem Lüfter, 100 % o.k., VHB 90 DM. Ultra leise Lüfter für Amiga 2000-Netzteile - einfacher Einbau ohne Löten, für nur 35 DM. Tel. 0511/6040629, Christian verlangen

RGB-Splitter DigiSplit II (automatisch, mit Colorprozessor und div. Signalwandlungen) + Digiview Gold (neueste Vers. 4.1) für 600 DM. Tel. 06151/81305, o. 82409

Hurricane Turboboard 68020 CPU (16 MHz). Macht Amiga 500/2000 bis zu 5mal schneller. Abschaltbar incl. 1 MB, NP 1.800 DM, 1500 DM. Tel. 089/421817

Hurricane Turboboard mit 2 MB RAM, 2100 VHB, Eprommer 130 DM VHB, Kickstartumschaltplatine, Antivirenkit 130 DM VHB. Tel. 04872/7810

Amiga 1000, dt. Tastatur, Monitor 1081, 2. LW, Zubehör, Basispakete, Druckerkabel, Bücher, div. Software, alles sehr gepflegt, komplett für 1700 DM VB. Tel. 07467/1351, nach 18 Uhr

Amiga 2000C, 1MB Chip-RAM, 20MB-Autoboot-HD, 2MB-Speichererw., 68020/68881/14 MHz, Flicker-Fixer, 4000 DM incl. MwSt., Tel. 09903/1707

Amiga 2000, Farbmon., 20 MB-Festplatte, PC-XT-Karte, 2 x 3,5" + 1 x 5,25" LW, WB 1.3, div. Software, VB 3300 DM. D. Zimmermann, Tel. 0611/3693637 (8 - 16 Uhr)

Verk. Farbdrucker MPS 1500 ca. 9 Mte. alt, 100 % o.k., für alle Amigas, für nur 400 DM. Bin ab 16 Uhr unter Tel. 0203/723205 zu erreichen.

Verk. Sidecar 640 KRAM, Uhr, ser+par-Schn. und ext. LW 3,5", kompl. mit orig. Software, VB 500 DM, mit 20 MB Filecard VB 800 DM. Tel. 05207/3716, abends

Kickstart-Umschalt-Platine für A500/2000 Drukker, für C64, Atari ST Magazin 1/86 - 6/88, 8 Ausgaben der Chip zw. 11/87 u. 4/89 VB, Tel. 02404/68207

Verk. Monitor 1084, 2 Jahre, gut erhalten, VB 250 DM. Tel. 06692/7562 (Michael) nach 18 Uhr.

Amiga 2000 mit PC + Card, Video-Card, Farbmon., VB, Tel. 0681/49353

Verk. Amiga 1000. 512 KB, Mon. 1081, 3,5" LW ext. 5,25" LW ext., viel Software und sonst. Zubehör. Tel. 05404/6557

Verk. Cameron Handy Scanner Typ4 (16 Graustufen, 400 DPI) m. Software (Reader + Painter) + Anschlußmodul f. A500, 2000, 1a-Zustand. Tel. 04321/16341, ab 16.30 Uhr

Amiga 1000 mit 2,5 MB, Kick 1,3 mit Uhr, Sidecar 1060 (MS-DOS) und Bootselector. 100 % o.k., Ger. mit Anl., VB 2300 DM, auch einzeln. Tel. 0203/27802. Fax 0203/22083

Verk. MIDI Interf. A1000 neu 70 DM, Syncro Express neu 70 DM, orig. Battlehawks, UMS, Carrier Command je 50 DM, Quickbyte V neu, 100 DM, Tornado neu 400 DM. Tel. 02402/30852

Verk. Amiga 500 u. eingeb. Bremse (regelbar + Standbildfl.), Maus, Joystick. Kst 1.2 - auch Handbücher vorhanden für 850 DM. Ralf Frieser, Leithen Nr. 43, A-6103-Reith/S.

Amiga 1000, 2. LW 3,5", 2,5 MB RAM/Abschaltbar, 68010 Prozessor, Monitor 1081, div. Bücher. VHB 2500 DM. Modula M2, V.33d und Source Level Debugger 400 DM. Tel. 0711/693593

Amiga 2000A, mit 30 MB Autoboot-Festplatte, 2 LW, Monitor, orig. SW (u.a. Wordperfect, Superbase, Prof.), VB 2900 DM. Tel. 08142/20630

Verk. Amiga 2000 + Mon. 1084 S, 20 MB HD, PC/XT-Karte, mit NEC V20, 8 MHz, Orig. Software, Bücher, PD. NP 5000, VB 3000, Steffen Haaf, Am Stein 14, 8700 Würzburg

Verk. Amiga 500 mit 1 MB, Bücher, Spiele, Gunship, Foft, usw. Tel. 08703/2535

Animate Turbocard 3 68020/68881, 16 MHz, für nur 700 DM (VB). Ralph P. Büttner, Max-Liebermannstr. 08, 8000 München 45. Tel. 089/3117477 (öfters versuchen)

Sidecar A1060 + 512 KB + I/O-Karte, Maus 2 Malprg., 1 Spiel, 50 Disks. Preis VB 550 DM. Cameron-Handy-Scanner f. Sidecar (o. PC) + Texterkennung VB 300 DM. Tel. 0261/77280

Amiga 500 + 2. LW, Digitizer Deluxesound, Joystick, 500 K-Erweiterung, 100 Disketten (Anwender u. Spielesoftware), Mikrophon - alles neu - VB 2000 DM, Tel. 089/907806, ab 18 Uhr

Amiga 2000, PC-Karte 5,25"-LW, 2. int. 3,5"-LW, Monitor 1094 S, mit viel Anwe. SW, Topgames, Fachb., Magaz., VB 2800 DM, sowie 24-N-Drucker, Epson LQ 500, VB 500 DM. Tel. 06181/65239

Verk. Amiga PC-Emulator m. Echtzeituhr, 640 K RAM, 20 MB Festplatte, ser/par/Gameport f. NUR 790 DM. Tel. 06408/62102

Biete A500 Motherboard 180 DM, Maus 35 DM, Tastatur 50 DM, Suche auch Kontakt zu Usern Raum BNMPS, Breite Str. 61, 5300 Bonn 1

Verk. Jocheim-8MB RAM-Karte, 2 MB bestückt. f. A2000, Test Amiga 1/90, sehr gut, 580 DM VHB, Gerd Katzschmann, Tel. 06122/52223

Tower-Gehäuse für Amiga 2000 mit Trackdisplay und Schlüsselschalter mit zwei 3,5" Einschüben günstig abzugeben. Tel. 02151/390525, nach 17 Uhr

Speichererw. Wizram auf 1,5 MB, ungebraucht, abschaltbar, akkugepuf. Uhr, sofort einsatzfähig, NP 498 DM, VB 400 DM. Tel. 08122/13628 (Stefan)

Amiga 1000 komplett mit Kabel und Bücher, mit Monitor 1081, Festpreis 900 DM. Nur Computer 500 DM, Monitor 400 DM. Tel. 089/695761, Nachricht hinterlassen

Alcomp Grafikk. Test Amiga4/89 incl. S-RAMs neuw. 550 DM, GVP SCSI-Contr. mit Erweiterung 8 MB, incl. 2 MB VB 650 DM. G. Wild, Westendstr. 97a, 8000 München 2, Tel. 089/506919

Verk. 15 Speicherchips 511000-100 f. Amiga-Speichererweiterung je 15 DM. Adrian und Sonja Knoblauch, Lindenstr. 24, 7230 Schramberg, Tel. u. BTX 07422/52891

A2000, 1 MB-Chip, 2 int. LW., 48 MB-Seagate-HD, Kick + WB 1.3, autokonf., AOC-Multisync.-Mon., Star LC24-10, 8 Mte. Garantie, Ch. Räber, CH-4934 Madiswil, Tel. 063/562819

Amiga, Mac, MS-DOS, verk. A2000B, XT-K. Amax II, 3MB RAM, 40 MB HD Ext. Orig. Mac-Floppy. Orig. Programme (NP sFr 9000), VP sFr 4500. Ivan Marti, Obermattweg 2, CH-3186 Düdingen

AT-Karte 2286/1 MB FD, 1,2 MB/8 MHz, 700 DM, Amiga-Autoboot-Karte für XT-Festpl. 50 DM, Mon. 1084S 250 DM, Für C64: 1541 80 DM, Seikosha GP 500, 80 DM. Tel. 02166/32154

Amiga 2000C (2 Drives), GVP-68030 Turbo. 33 MHz, 68882, 10 MB Fast-RAM, GVP Hardcard 80 MB, SCSI, Syquest Wechselpl., Flicker Fixer, NEC Multisync. uvm. - NP 27.500 DM, 9800 DM. Tel. 06181/23630

A1000, 3,5"-LW, ext., 2,5 MB Speichererw., Monitor 1081, Zubehör für 1700 DM. VHB, Tel. 0581/6366, 16 - 19 Uhr

Mon. 1081: 400 DM, Ks.-Ums.-Pl (3fach) 40 DM, Doppellw., abs. 200 DM, Multiproz. (PBC): 1150 DM, Genlock (PBC) 1150 DM, Beide Videogeräte besitzen hohe Bandbr., Tel. 040/4397369, ab 19 Uhr

RGB-PAL. Multiprozessor (7 MHz) mit Digiview V 4.0, für nur 1150 DM. RGB-Pal-Genlock (digital) mit Pult für nur 1000 DM. Alles v. PBC, NP 3200, Tel. 040/4397369, ab 19 Uhr

Supergünstig. Commodore RAM-Erw. insgesamt 4 MB bestückt. Preis 550 DM. Einfach in den A2000 stecken und fertig. Tel. 040/4397369, ab 19 Uhr

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Amiga PC-XT-Karte, mit 5,25" Floppy, MS-DOS, NP 798 DM, VP 480 DM. Filecard XT/AT m. Controller u. 20 MB-Festplatte, NP 750 DM. VB 450 DM. VGA-Karte 800 x 600 m. 256 KB, f. XT/AT. NP 300, VP 230. Tel. 0251/62214

Turbo XT-Karte (8 MHz) komplett mit LW und Handbüchern, 1 Jahr, und Western Digital Filecard 21 MB, für VB 1200 DM (nur zusammen). Tel. 07031/31590

A500 Motherboard, abgesetzte Tastatur, A501, Kickst.-1.2, 1.3, Big-Fat-Agnus, Alf-Adapter, 3,5" extern, 3,5" intern, Alcomp-Eprommer, div. Bücher und Zeitschriften. Sa. und So. Tel. 08669/5995

A2088-XT-Karte mit 5,25" und 3,5" LW (auch als DF1: intern möglich). MS-DOS 3.3, GW-Basic. Neueste Janus-Softw., PC-Handker, 400 DM, Klaus, Tel. 0511/721831

Verk. A500 + Monitor CM8833 + Speichererw. + div. Software + 3 Joysticks, zusammen VB 1000 DM. Tel. 02171/33213. Ab 17 - 21 Uhr

Amiga 2000, WK-Bench 1.2 + 1.3, PC-Karte, 5,25" LW., Monitor 1084, Fachbücher, Fachliteratur, Software, 2500 DM. Tel. 07531/63221, ab 18 Uhr

Verk. Amiga 1000, VB 650 DM, und Sidecar 512 KB VB 450 DM. Tel. Nr. 0241/875875 oder 02154/5446

A500, Highscreen KP748, gute Literatur, Staubh., 50 Disks + Box, PD, Joyst., Zeitschriften, alles sehr gepflegt, (Kpl. NP 2300 DM), 1300 DM. Epson FX800 Druck. 190 DM. Tel. 089/8141619

Sidecar-512-KB, inkl. div. MS-DOS orig. Soft. für 600 DM zu verk., oder Tausch gg. irgendwelche Musikhardware: z.B. Hallgerät, CZ-Synthe, oder sonst was!?! Ruft an: Tel. 08142/8988

Empfänger Vuesu FRG 8800, HAM-Fax, RTT4, Konverter für A2000, nur komplett für 1600 DM. Tel. 02154/41884 oder Tel. 02154/3771 Hr. Brandt, BTX 02154/41884-1

Digitzer. Verk. VD4-Amiga, Realtime-Video-Digitizer für Amiga, Tel. 07721/57103 (Uwe)

Amiga 500 Kick 1.3 + Monitor 1084S + Joystick, 16 Mte. alt, kaum benutzt, kompl. 1.100 DM. Tel. 0202/509478

Nimm lieber gleich das Original - A 1000, 1 MB, 2. LW, (5,25) 1111 DM, Tel. 0951/56073, Michael

Verk. (nur komplett) Amiga 500 mit: Star LC10, HF-Modulator, Sampler-Studio mit Zubehör, Druck-Stständ., 40 Disk und Diskbox für 1100 DM/Tel. 0911/803916

A2000B, 1 MB Chip, 2 x 3,5" LW, Stereofarbmon., 50 Markendisks, Bücher 9 Mon. alt, VHB 2200 DM (NP 3000 DM), Softw. TVS Basket, Dungeon M. (je 50), RVF, TD2, Stunt Car R., Populous (40), Beckertext, Tel. 04952/1747

CH-Occasionen - CH. A500, A1000, Comm. Monitore, USRobot 14400 Modem, 33 MB. HD., Floppys (3,5"), Epson LX800, Neu/Occ-Disks, alles intakt, Tel. CH. 01-7003023/7011323

A500 Komplettangebot. K 1.2, 1 MB + 2. LW + 47 MB autoboot Festpl., + gute PD-Disks zum FP von 1700 DM, (NP 2600 DM) bei: Dangel, Riesbergstr. 37, 7157 Murrhardt, Tel. 07192/6335

Gelegenheit. Erweiterung für A2088 auf 640 KB "Mufukarte" 128 KB, Clock, Seriell, Joy, Parallel incl. Druckerkabel 200 DM, MPS 1000, 250 DM, Tel. 05141/881695, nach 16 Uhr

A500, DF1, Speichererw., Amigahefte 3/88- 9/90, 8 Fachbücher z.B. Hardw. Tuning, 3D-Sprinter Falcon, 688 Sub., Silent Service, Port of Call wegen Systemw. 1600 DM, Tel. 0211/203226

Verk. A2000B mit Hochauflösung, Siemens Farbmon., (incl. BTX, Kickstart umsch. Platine, 24-Nadel-Drucker Citizen Swift (2 J. Garantie). Alles ca. 1 Jahr alt. Tel. 08386/678

Monitor 1084 300 DM, Star LC10 Drucker 250 DM, 8 MB RAM-Karte Orig. Commodore 2058 mit 2 MB 650 DM. Ralf Wagner, Wieslauterstr. 3, 6740 Landau. Tel. 06341/86725

Verk.: Karte AT 2286 + Coprozessor 80287 + 5.25" KW, 1,2 MB + DOS 3.3 + Install. Hinweis VB 1400 DM. Drucker Din A3, Star NB 24-15, VB 1100 DM. Tel. 07424/89542, 9-16 Uhr, K. Kech

Verk. A500 + 1084s + DF1 (Profex, absch. durchg.) + 2 Comp. - Joys + Software + 2 Diskboxen + Bücher + Monitorständer. Preis: VB 1500 DM (NP ca. 2500 DM). Tel. 0228/431612, Jörg

Festplatte 40 MB, Speichererweiterung 2 MB, für Amiga 2000 zusammen 1500 DM. Tel. 07159/8127

Verk. A2000 + Monitor + 1084S + 2. LW + 10 Bücher + über 160 Disk. 1,5 Jahre alt, wegen Systemwechsel, komplett VB 2800 DM. M. Grande, Brexstr. 7, 5413 Bendorf, Tel. 02622/13214

GVP 68030 (A 3001) mit 68882, 28 MHz und 4 MB RAM (32 Bit) neuwertig, 3600 DM. Tel. 09721/87400

Turboboard für A 2000 o. 1500, 68020 + 68882 (30 MGH) + 1 MB Fast Ram, umschaltbar, 2 Mte. alt, für VB 1400 DM. Orig. Comm. Speichererw. 2 MB bestückt, 100 %-kompatibel für 600 DM. Tel. 0221/410479

Echtzeituhr für den Joystickport, Disk (Installationssoftware) 30 DM + 10 DM Porto, von 17 - 19 Uhr unter Tel. 06202/63297

NEC P6 (24 Nadel-Matrixdrucker) zu verk., für nur 400 DM. Top-Zustand, Tel. 0228/468418

Verk. EPROM-Karte, 1 MB, NP 160 DM, für 80 DM. Modemkabel 15 DM, Amigabasicbuch Data Becker 20 DM, Tel. 0711/421279, ab 17 Uhr

Goldem-2MB-Box, für Amiga500, 390 DM VB, Tel. 02682/4736

Verk. LX-800 Epson Drucker, 100 Blatt Papier, Kabel für Anschluß an C64, Amiga sehr gut erhalten. Plus 20 Amiga Zeitschriften für VB 430 DM. Tel. 02261/55567

Amiga 2000 + Monitor 1081 + Festplatte (Kronostseagate 47 MB) + 2. Floppy + 1 MB + div. für nur 3100 DM zu verk. 6 Mte. alt, Topzustand, Tel. 0261/21788

Quantum Prodrive 80SCSI FP 80 MB, mit Garantie, 990 DM, Commodore PC-Karte 2088 mit 5,25" LW, 450 DM. Tel. 0231/676463

Verk. A500 + 1 MB + Monitor + 400 Disks, + HF Modulator + 2 Joys. + Originale ++++ Tel. 07546/5824, 18 - 21 Uhr. Marco, Preis VB

Verk. Digi-View-Gold V 4.0 + deutsche Anleitung für Amiga 500. Im Original Karton. Wenig gebr. Zu haben für nur 200 DM. Es lohnt sich. Bitte melden bei: Tel. 05571/3656, Detlef

Verk. PC-Karte A2088 mit LW, zugehöriger Software und Mufu-Karte (Uhr, ser, par, Game, erw. auf 640 MB), VB 650 DM. Tel. 05032/63715

Tower A500, 2 x 3,5", 1 x 5,25", 1 MB RAM, 42 MB HD, Tumbo-Karte 68020/882/20 MHz, Stereo-Farb-Monitor, Zubehör, ca. 150 Disks, VHB 2500 DM, A500 Netzteil, 80 DM. Tel. 06131/44495, am Wochenende

A2000 + 40 MB Quantum HD + Kronos SCSI-Cont., 2 LW, Monitor, div. Bücher, Softw., f. 3500 DM, Supermodem 2400zi 300 DM, alles 100 % o.k., AT-Karte incl. LW + Softw. f. 1500 DM. Tel. 0431/563950

Amiga 500 mit 1,8 MB Erweiterung (intern) und Kickstart 1.2 + 1.3 umschaltbar, sowie Winkel-Busverlg., und Zweitlaufwerk 3,5" für 1400 DM zu verk. Tel. 0431/395028

Festplatte Skyline 60 MB, für Amiga 500/1000 mit Autoboot-Modul (unter 1.2 oder 1.3) für 1200 DM. MPS 1500C 9-Nadel Farbdrucker für 300 DM. Tel. 0431/395028

Plotter SPL-430 DIN A3, 6 Farben, mit Ersatzteilen und deut. Anleitung, ideal für CAD, Plakate, etc., neuwert., Tel. 06187/3971

Günstig abzugeben: Amiga 2000B, im holzumkleideten Gehäuse, 1 MB Chip, Mem. 2 MB, FastMem, 47 MB Festplatte, Autoboot. VB 2500 DM (NP 4800 DM). R. Butter, Tel. 05371/56964, 3170 Gifhorn

Fast geschenkt: Drucker 24 Nadel 1,5 Jahr alt. Fujitsu DL-3300 mit Farboption & Font Card, VB 1000 DM (NP 2250 DM). R. Butter, 3170 Gifhorn, Tel. 05371/56964

Sound-Sampler der oberen Spitzen-Klasse. 60 kHz Sample-Frequenz, schnellster 8 Bit A.D. Wandler, lebenslange Garantie, nur 99 DM. Tel. 05331/32450

Filecard (Trumpcard SCSI) m. Seagate 83 MB, 1450 DM, Conner 125 MB 1998 DM, dto. A500 m. Gehäuse, je 60 DM mehr, alles neu + Garantie. J. Ludwig, Huttenstr. 51, O-4020 Halle. Tel. 003746/41082

Sonderangebot. 80 MB SCSI-Filecard, 24 ms, Autoboot, inkl. Trumpcard-Controller, 12 Wochen alt, VB 1598 DM, + verk. ext. 3,5 Drive, VB 159 DM. Tel. 07721/74690, Oliver A.

Tausche 1 Jahr alten Schneider Euro PC, Farbmonitor CM14, Maus, incl. Micro Soft Works, gg. Amiga 500, Farbmon. 1084S, und Maus, 1 Jahr alt, oder gg. A1000. Tel. 07251/61591

Amiga 2000B, 20 MB-HD, A2090, Autobootk, Monitor 1084, Reismouse, 2 LW, intern, Kick 1.3, umsch. Platine, Drews-BTX-Manager (Interface und Software 150 Disk) (NP 5082 DM, VB 3500 DM. Tel. 07052/2110

Verk. A500 - 1 MB (abschaltbar) + Farbmon. + 2 Joys + ca. 100 Disketten + Box + Literatur (Hefte und Bücher) VB 1700 DM, ab 17 Uhr. Tel. 08272/1432, Christian

Multiprozessor v. PBC. Neuste Version. Incl. int. Digi. u. Genlock, komplett mit Kabel u. Kamera 1100 DM (NP 2700 DM), o. Tausch g. TrumpHdd. od. M-Sync. Tel. 0421/562856, Ingo

C't PAK68, Prozessor-Karte für 68000-Sockel mit 68020/68881, 16 MHz, und PAK-MEM, 32 Bit, VB 800 DM. Tel. 08031/59210, ab 18 Uhr

Verk. Amiga 2000 A, 1.3 MB, 2 LWA2010, Contr. 2091 A, Amiga HD 20 MB, Kick 1.3, Mon. 1081, XT-Karte, A2088, LW 720 KB, ect. XTHD 20 MB, GFA Basic Prowrite usw., Game, Bücher, Zeitschriften. Tel. 0911/695274

Amiga 2000. 3 MB, Kick 1.3, 20 MB, Autoboot-HD, 3 LW, Drucker etc., VB 2900 DM Superpreis. Klaus Kullmann, Hofäckerweg 24, 8750 Aschaffenburg

A500, Monitor 1081, 2. LW, Erw. 1 MB, viel Literatur, Amiga-Magazin (kompl.), Software, ca. 80 Disks, NP 3000 DM, VB 2200 DM. Tel. 07161/28686

Amiga 2000B, 2. LW, 1 MB RAM, Festplatte, NEC MSync, viel Software (Orig.), Literatur (Amiga b. 3/90), Top Zustand, wg. Systemwechsel, halbe Preise, Tel. 0911/502568

Amiga 2000A, 2 x 3,5" LW, Monitor 1081, PC/XT-Karte, 5,25" LW, 20 MB-HD, Star-NL10, viel Software, Text, CAD, Spiele, GFA, usw., 2500 DM. Tel. 07031/224953

Kronos SCSI-Controller, 80 MB Quantum Festplatte (Filecard A 2000) wegen Systemwechsel für 1900 DM abzugeben. Tel. 0911/358089 (ab 19 Uhr)

Amiga 2000, 3 MB RAM, 2. LW, XT-K., LW, Filecard, 20 MB, Mon. 1081, 2850 DM, Drucker P6 850 DM, Digiview 4.0, Digipaint 3.0, Splitter 350 DM, div. Softw. Orig., Tel. 0212/819412

Amiga-AT-Karte mit LW 1,2 MB, fast neu, 840 DM. Tel. 02536/6358

A2000B 1.3 + 2. LW, 1084-Monitor, XT-Karte, 30 MB Seagate, HD, Software, Literatur, günstig. Tel. 0221/425990, öfter versuchen

Matrixdrucker MPS2000 C mit Bidirectional-Tractor (P6 Color), 700 DM, Festplatte, Seagate ST 251 42 MB/28 ms mit Omti-Controller u. Alf, 898 DM. Tel. 06163/1389

Gelegenheit. Verk. XT-Karte mit 5,25" Zoll LW, Software, Handbücher für 350 DM, 9-Nadel-Drucker Star SG10 für 100 DM, alles 100 % o.k. Tel. 0671/43235

Verk. Pak-68 Turboboard 68020/12, 68881/30 incl. Umschaltplatine, 650 DM, 50 MB Harddisk m. Alf2 oder Boil3 Treiber über 400 KB/sec., komplett nur 750 DM. Tel. 04731/37583, ab 18 Uhr

Farbmon. (Stereo) für alle Amigas, Profex-CM 14Splus, 400 DM, Control Center von DTM f. den A500 (sehr schönes Gehäuse, als Monitorständer), 80 DM. Tel. 07261/64835

Neuw. Amiga 2000C (1 MB ChipRAM), mit Turbokarte A2620, NEC 43 MB Harddisk, Controller und orig. Handbücher u. Preis von 5650 DM VB. Tel/Fax. 07842/569

Amiga 2000B, 2 x 3,5", 1 MB, Chip, Kick 1.3, Monitor 1081, 40 MB HD, Controller 2090 Autoboot, Preis VS, Tel. 02389/6146

Amiga 1000, 3,5" extern. LW, 256 KB-Erweiterung, Softw., Lit., VB 950 DM, Alf 2.0, Adapter, VB 180 DM, Seagate ST251, 40 ms, VB 580 DM. Tel. 05683/1682

Amiga 2000B K 1.3 + 2. LW, Aicomp-Bildsp.-Karte, AT-Karte, Hardc. HC40Q, NEC-Multis. II, Scanner, Softw. 4800 DM, nur kompl., Straube, Wolfsburg 11, Stendaler Str. 43, Tel. 05363/20652

Chips 68020, 68881-16, zus. 220 DM, 68030+ 68882, zus. 330 DM. Weiteres auf Anfrage. Auch einzeln verfügbar. M. Lexa, Tel. 0221/4971329

Verk. A 2000 mit PC-Karte, 20 MB Festplatte, Farbm. 1086, Drucker im A3-Format, Siemens BTX Comp. T-3315, BTX- u. Tel. 0911/863226

Star LC 10, neuwertig, orig. verpackt, VB 310 DM, incl. 2 Farbbandkass., Netzteil Amiga 500, VB 75 DM, Buch M & T Superbase Praxis, neu 40 DM, Tel. 02134/17410, ab 19 Uhr

Amiga2000B, 20 MB-HD, Contr. A2090, Autobootkarte v. Combitec, Reismouse, 2. LW (intern), Kick 1.3, Drews-BtxManager, ca. 150 Disk, Bücher u. Beschr., NP 5500 DM, f. VB 3500 DM zu verk., Tel. 07052/2110

Amiga 2000, verk. eine 80 MB Quantum Festplatte mit einem Supra Word-Sync-Controller für 1300 DM. Verk. eine 2/8 MB Erweiterung für 600 DM. Tel. 030/6184457

Verk. Amiga 500, Maus, Kick 1.3, 1 MB mit Uhr, Farbmon., 1084, 2. LW 3,5", Software,3 DB-Bücher, Amiga-Magazine. VB 1500 DM. Tel. 0209/205872, ab 18 Uhr

Sidecar für Amiga 500/1000 mit 512 KB bestückt, für 500 DM. Markus, Tel. 06150/3834, nur Wo-Ende

Amiga 2000 1.3, 80 MB SCSI Autoboot, 2800 DM. Tel. 07562/2639

Amiga 2000 Zubehör: XT-Karte, 5,25" LW., 20 MB Seagaet-XT-Festplatte (XT und Amiga Partizipation möglich); Fortran 77 orig. Progr. günstig abzugeben. Aachen Tel. 0241/21389

Verk. Amiga500, Philips CM8833 (Farbe, Stereo), 2. Floppy, 500 KB mit Uhr, Joystick, Software (Spiele, Lernsoftw.) alles 1/2 Jahr alt. Tel. 08395/7135, ab 20 Uhr

Verk. Amiga 2000B, 2. LW 3,5", 32MB Filecard, Speichererw., Mon. 1084S, orig. Software, Handbücher, VHB 3300 DM. Mo-Sa. Tel. 06731/41691 v. 17 - 21 Uhr

Alcomp-Grafikkarte (Flicker-Fixer), 50Hz Bildfrequenz, 16 Farben, in noninterlace keine schwarzen Streifen. VB 450 DM, Tel/Btx 05172/8555-1

Flickerfixer orig. Microway neuw., 495 DM, 68881-16MHz, VB 130 DM. Tel. 05721/72260 oder Tel. 05721/77088

Verkaufe Hayes-kompatibles 300,1200-Baud-Modem kompl. mit Netzteil, Kabel, Anl. D. für 160 DM, Kickst.-Umschalt-Platine 25 DM, div. orig. Software. Tel. 02772/62594

Amiga 500, 1 MB, 2. LW, Color-Stereo Monitor 1084S, Festplatte A590 (20 MB). Absolut neuw., Preis 2000 DM. Tel. 02361/15943

Verk. A2000B/1.3, 2. LW, 65 MB-Alf2-Harddisk, randvoll mit super PD-Soft., (u.a. Assembler, C, Pascal, ST-Musik), alles 100 % o.k., VB 2700 DM, Tel. 08809/526

Amiga 2000, 2 x 3,5" LW, 3 MB RAM, 1 Jahr, Alf 2.0 SCSI, 85 MB-Harddisk, Monitor, Zubehör, Tel. 0621/542273, Preis VHS

Amiga 2000, zwei LW, Color-Stereo-Monitor, Zubehör, Software, und Literatur zu verk. VB 1800 DM, Tel. 0221/449232

Wg. Systemwechsel PC/A500, 1 MB, 3 x Kick, 1084 S, Bootselec., Festplatte 50 MB, Boil 3, 28 ms, 450 KByte, Seagate 3,5", Garant., nur kompl., NP 3200 DM, VS 1000 DM billiger. Zubehör, Tel. 07657/296, Rainer

Sidecar 1060, 256 KB RAM, kompl. 350 DM, 5,25" LW, 1020, 360 KB, US-Ausführung u.Transformer 250 DM. Tel. 02233/66321

20 MB-Vortex-HD für Amiga 500, 550 DM, Dataphon S-21-23d 150 DM, (neu 349 DM), Speichererw. A501 150 DM, (neu 300 DM), 3,5"-Floppy 150 DM (neu 300 DM), Tel. 089/5706189

Verk. Amiga Freezer Nordic Power (neu Version mit ausführlicher deutscher Anleitung) für 130 DM. C. Frerichs, Lohocker 57, 2905 Edewecht, Tel. 04405/6979

Amiga 1000, 1 MB, Monitor 1081, 2. LW, Trackdisp., alles Kicks, 4 MB RAM-Karte, (leer, ungetestet) Druckerkabel, Literatur (intern etc.) 1400 DM VB, Roman Müller, Tel. 06898/79362

Verk. A500, VB 600 DM, 512 K Speichererw., mit Uhr 125 DM, TV-Modulator A 520, 45 DM, Andreas Kehl, Tel. 07627/2254

Verk. A2000, incl. Monitor 1084S, PC-Emulation-Kit 2088, MS-DOS und div. Programme, 1 Jahr alt, fast unbenutzt, 2300 DM, Tel. 089/1665607 (ab 18 Uhr)

Amiga Hardware-Tuning (M & T), inkl. kompl. RAM/ROM-Platine: 150 DM, Das Prog.-Handbuch (Sybex) 30 DM, Amigahefte 11/89-12/90 75 DM, SH1, 3, 4, 6, 10, 11, 13 75 DM. Becker: Tel. 04103/15641

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. Universal Flachbett-Scanner, Fa. Print Technik, neuwertig, incl. Scanner Software, VB 680 DM, Tel. 09403/4136, ab 19 Uhr

NEC P2200 mit automatischem Einzelblatteinzug, 650 DM (auch einzeln). Tel. 05121/52461, Holger, Strohdach, Behrlaststr. 12, 3200 Hildesheim

Amiga 2000, PC-XT-Karte, Monitor 1084, 2 Laufwerke, mit Zubehör (Joysticks, Staubschutzhaube, etc.) Opt. & Elektr. einwandfrei, 1,5 Jahr, NP 3400 DM, jetzt VB 2200 DM, Tel. 05345/1408

A1000 (Kick 1.3), 2 MB-Erweiterung, 2. LW, Festplatte 32 MB, Monitor A 1081, Drucker MPS 1000, Joystick, div. Software, div. Literatur, etc. VB 1800 DM. Tel. 0651/36411, Streim

Sidecar 1060, 512 KB, Anschluß an Amiga 500 möglich, VHB 550 DM. Tel. 06721/42172

Für Amiga 500: Kickstart-ROM 1.2 40 DM, Handy Scanner 4 465 DM, Prozessorboard 780 DM, 68020/68881 780 DM, Alf 1.6 komplett 150 DM, Lars, Di, Do-So 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Für Amiga 1000: Time Saver 80 DM, Xtension Festplatte 80 MB, MFM, 5,25"-Zoll Autopark, Adapter, Autoboot-ROMs, VHB, Lars Di, Do - So 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Biete an: Amiga 1000, 512 KB RAM, PAL, ASCII Tastatur, Maus, Kickstart und Workbench 1.1 - 1.3, Preis VHB, Lars Di, Do-So 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Für Amiga 1000: 2 MB RAM-Golem 650 DM, Prozessorboard 16 MHz, 68020/68881 780 DM, Deluxe Sound 2.8 130 DM, HandyScanner 4 465 DM, Lars Di, Do-So. 20 Uhr, Öhler, Tel. 07151/22352

Biete an: Amiga 500 in A1000 ähnl. Gehäuse: 3 MB RAM; 68010, 4 x A2000 & 3 x AT-Steckpl., Kickstart 1.3, Starkes Netzteil, Mon. A 1081, Lars, VHB, Tel. 07151/22352

X-Tension pro Video, Flicker-Fixer der Luxus-Klasse. Absolute Bildqualität in allen Auflösungen: 70 Hz. S. a. Amiga 9/90 S. 32, 100 % o.k., mit Restgarantie. Ab 19 Uhr. Tel. 0234/860854

A 2000 A, 1 MB, Erweiterung auf 1,5 MB vorbereitet, deutsche Tastatur, Maus, Handbücher, 20 Disketten, technisch und optisch neuwertig, Kick 1, 2, 1200 DM, Tel. 06223/6785

A500, Monitor 1084, (Entsp.), A501, 2. LW, 11 Orig. Spiele, 15 Bücher zum Spitzenpreis von nur 2000 DM (+ Versandkosten), Tel. 089/142488, ab 18 Uhr. Oliver verlangen

Festplattenkit 65 MB, für A2000 (ST251-1), Keine Media Errors, Omti-Kontr., Kabel für 2. Platte, Autoboots-Adapter, 100% i.O., anschlußfertig, Tel. 07223/24982

DCF-77 Funkuhrempfänger für alle Amigas, mit Software, Anschluß am Joyport 2, Port durchgeführt, 98 DM. T. Kurz, Im Brühl 30, 7409 Dußlingen

Multisync-Monitor v. 900 DM. SPS-Geräte-PC-programmierbar, 780 DM. Laptop Toshiba T 3200, 6700 DM. Tel. 07031/870740

A 2000B, 1084-Mon., 2. LW, 40 MB-HD, PD, große Softwaresammlung (orig.), Zeitschriften, Bücher, Disketten-Boxen, Zubehör. An Selbstabholer (Meistbietenden), ab 18 Uhr. Tel. 06201/15901

Filecard für Amiga 2000 Alf 2.0-Controller 47 MB Seagate auch für MSDOS, 30 MB unter MS-DOS 12, unter Amiga-DOS, VB 950 DM. NEC P7 plus mit Farboption, Festpreis 1000 DM. F.J. Berger, Flurstr. 31, 5608 Radevormwald, Tel. 02191/68645

XT-Karte umgerüstet von X-Pert mit 5,25 + nagelneues 3,5" LW + Software für Amiga 2000, VB 850 DM. F.J. Berger, Flurstr. 31, 5608 Radevormwald. Tel. 02191/68645

A500 Powerpack, Com. A502, auf 1 MB, mit Uhr, NEC-Zweitlaufwerk, Kupke Sounddigi, Abdeckhaube, div. Zubehör, VB 1250 DM. Tel. 05121/31268, zwischen 13 - 14 Uhr

PC-XT-Karte incl. 5,25"-LW, DOS 3.3 und Handbücher, VHB 490 DM. Tel. 02406/12176, nach 18 Uhr

Verk. A500, Kick 1.3, in extra Gehäuse, abgesetzter Tastatur (MW 500), intern. Floppy 3,5", Alter: 10/90, 100 % o.k., nur für 1200 DM. Tel. 09127/8853 (Andreas)

Verk. 4 MB-DRAM 80 ns, Aufrüstung zu GVP 68030 RAM-Board für 990 Fr. (neu 1650 Fr.), Tel. CH-061/731868, Gerd verl., ab 18 Uhr

A2000B, Kick 1.3, 20 LW, 44 MB Autoboot HD mit 2090 A SCSI-Contr., XT-Karte, 8087 Co., 2 ser., 1 par., DOS 3.3, etc., LC 24-10 für VB 3900 DM, mit AT-Karte, 80287 Co. anstelle XT-Karte für VB 4900 DM, auch einzeln, weitere Hard/Softw., z.B. CAD, gute PD., Kräling Werner, Barschenweg 5, 8520 Erlangen

Turbo XT-Karte incl. 640 K RAM-Erweiterungskarte für 700 DM. Alles 100 % i. O. Tel. 089/3590286

Verk. EPROM-Brenner, 1 MB Eprom-Karte, Löschgerät. Netzteil, VB (NP 450 DM), Tel. 02331/587183, ab 19 Uhr (Patrick)

Verk. Drucker NEC P5200 (P6 plus engl.) inkl. Farbopt. und Farbbänder (1,5 J. alt, selten benutzt) für 1400 DM, Markus Grohs, Tel. 02636/3539

Verk. Profi-Keyboard CASIO CZ 1000 mit Midi-Interface, Kabel und Software. Für alle Amigas. Komplett anschlußfertig für 500 DM. Tel. 09522/6287

Amiga 500, 1 LW 3,5", Abdeckhaube, 2 Data Becker Bücher. Für 700 DM, Tel. 0221/405771, nach 20 Uhr

A 2000 B mit 1084 S-Farbm., 2 x 3,5" Int., 5,25" mit XT-Karte. 1 Jahr alt, keine 20 h gelaufen, wie neu. Div. Bücher dazu. VB 2400 DM, Tel. 05361/31023 oder 05308/3586

Festplatte Seagate 5,25", 32 MB mit Omti Controller und Treibersoftware für A2000 für 500 DM. Tel. 0531/843891

A2000B, PC/XT-Karte, 3,5", 5,25" LW, int., 5,24" LW ext., Farbmon. 1084, Mouse, Joyst., Softw., div. Lit., PC-Bridge, VB 2700 DM. Tel. 04861/271

Amiga 2000, 1,5MB-RAM, 20MB-Festpl., SCSI-Controller, 2. int. LW., Monitor 1081, org. Programme, Literatur u. Disketten, VB 3200 DM, Tel. 06192/6542

BTX-Decoder MultiTerm pro Vers. 2.1 für Anschluß an DBT03 der Post. Tel. 02182/59325

Verschiedenes

Grafiker gesucht, um ein Handelsspiel zu schreiben. Tel. 06172/43626

Cumulus-Mailbox, Bremen 0421-680729, 2400 bps max., Oncall, PD-Quelle, Fun for Freaks, Ruf doch mal an.

Der Traum vom eigenen Spielautomaten wird wahr. Tausche Spielhallengerät gegen Amiga 500 mit Zubehör. Call fast - very fast, Tel. 06772/1240, Micky verl.

8 MHz Takt für die XT-Karte 100 DM, 65 Megabyte-Festplatte für A 2000 mit Autoboot, 3,5" HD mit 24 ms Zugriffszeit 900 DM. Tel. 069/5074810, bitte zw. 18 u. 20 Uhr

Suche "Das große C-Buch" zum Amiga inkl. Disk, Amiga Floppybuch inkl. Disk, mit Preisvorstellung, an: Stefan Berger, Elise-Vogt-Str. 1, 7594 Kappelrodeck

We are searching for new members to form a coll and great team. 5 winner are better than 50 looser. Take your chance. P.O. BOX 45, A-6176 Völs/Austria. Hi to: RSI, Silents.

Tower of Babel-Fans zwecks Tower-Tausch gesucht, nur Profidesigns, bietet und sucht Michael Reineke, Tel. 02591/7229

Biete meine Public-Domain Sammlung und auch einige Orig. Spiele an. Liste gg. 1,50 DM anfordern bei: Jürgen Böck, Eichbühlerstr. 7, 8086 Grumertshofen.

CISS-Amiga-Club hat neuste Hardware (Leerdisks günstig) und Software auf Lager (auf Anfrage). Suchen deshalb zuv. / passende Mitglieder. R.B., PF 34, 7403 Ammerbuch 1

Dummkopf? Oder nicht? Mit meinem IQ-Testprogramm stellen Sie dies zuverlässig fest. Für nur 20 DM incl. Anl. Disk. Porto. Verp. C.H. Scholz, West-Contrescarpe 17, 3260 Rinteln

AFC-Westfalen sucht Mitglieder oder hobbymäßigen Assembler-Programmierer. Infos gg. 1 DM RP bei: Oliver Edler, AFC-Westfalen, Postfach 5003, 4952 Porta Westfalica

High-End-System. NP 25.800 DM, VP nur noch 17.800 DM. GVP 68030, 40 MHz, 68882, 8 MByte, 32-Bit-RAM, Wechselpl., Flicker-Fixer, Nec Multisync., 225 MByte, SCSI und v. m. Tel. 06181/23630

Das Amiga Profibuch, Das große Floppybuch, Das große C-Buch, Amiga 3D-Grafik u. Animation, Amiga BASIC - Preise a. A., Th. Kurz, Im Brühl 30, 7409 Dußlingen

Hilfe. Suche dringend die Amiga-Basic-Vers. von Kaiser (org. C-64). Das Prg. ist von Phönix Herford 1988. Bitte: Tel. 0203/27802 oder 0203/22083, (Fax & BTX) Danke.

Suche noch Beiträge für meine Grafik PD Serie. Es gibt schon 22 Ausgaben. Info: Roger Hassler, Neustädter Str. 14, 3252 Bad Münder 1. Tel. 05042/52316, ab 18 Uhr.

An alle Grafik Freaks: Es gibt eine neue Grafik PD Serie. Infos bei: Roger Hassler, Neustädter Str. 14, 3252 Bad Münder 1. Bitte Rückporto beilegen.

Biete für 3 DM pro Stück: Amiga (6/87 - 10/90), Kickstart (5/88 - 12/89), Toolbox (8/88 - 10/89). Für 2,50 DM: Amiga Special (11/87 - 10/90), Happy Computer (12/87 - 10/90), abends Tel. 06103/86138

Verk. Amiga Magazin 88: 5/7, 89: 2-6, 8-12, 90: 1-3/6, Amiga Welt 90 1-8, Kickstart 90: 2-6, je 3 DM. Suche Transputer-User. Rainer Lienhart, A-Schmitt-Str. 20, 64 Fulda, oder Tel. 0621/101667

T. u. C.-PDClub sucht noch aktive Mitglieder. Infos gg. 1 DM. Clubzeitschrift Power-Brei = 4 DM. Bei A. Carbin, Birkengangstr. 26, 5190 Stolberg - Wir bieten eine Menge., z.B. 3500 PD

Power-Brei. Das Clubmagazin von T. u. C. Alles was der User braucht. Kurse, News, Infos, Unterhaltung, Berichte, u.v.m. 4 DM, incl. Disk bei: A. Carbin, Birkengangstr. 26, 5190 Stolberg

A 500 3 MB, A590, TKR BTX, BT-II nicht initial. Excellence 2.0 d, Advantage d., DeskTop Budget, Pic-Magic uva. Programme, kompl. 2500 DM. Tel./BTX 0441/204309

Suche Lösung von OOZE, wer kann helfen? S. Buch, Im Öschle 3, 7770 Überlingen. Tel. 07553/7884

Verk. Amiga-Computer-Zeitschriften v. 1987-90: Amiga-Magazin, Kickstart, Amiga-Special, Amiga-Extra. Preis je nach Abnahmemenge, ab 1 DM/St. Tel. 06431/53453 (Peter)

Verk. Bücher, Abenteuer Comp. Anim. mit D-Paint III (incl. 1 D), D-Paint III Profitips (incl. 2D), Das gr. D-Paint III-Buch, Amiga DOS-Handbuch, Tel. 07721/57103 (Uwe)

A2000B, 3 LW, 1081, ca. 80 Disk., Literatur, XT-Karte, VB 2400 DM. DIN-A3-Flachbettplotter VB 1600 DM, Tel. 08382/24815

Amiga-Vice Grafik-PD-Serie sucht noch Beiträge. Infos: Roger Hassler, Neustädterstr. 14, 3252 Bad Münder 1. Tel. 05042/52316, ab 18 Uhr. Grafiker, Anims, Slideshow, Tips, Demos

Zu verk.: Amiga-Hefte 10/87 bis 9/90. Sonderhefte 1/2/3/7/8 zus. 70 DM + Porto. Tel. 0221/698472

Komplette Amiga-Magazin-Sammlung (incl. Erstausgabe von der CeBIT 87) für nur 200 DM zu verk. Christoph Engelbrecht, Tel. 0228/468418

Verk. Intern I + II. Amiga-Assembler-Buch, Amiga-Profi-Buch, Amiga-DOS 1.3-Buch, Amiga-Systembuch, für je 35 DM. Engelbrecht, Tel. 0228/468418

Multiterm Pro 2.1, Super BTX und DFÜ, 80 DM VB, Tel. 0209/200520

Suche Beschreibung zu Deluxe Print II, Tel. 08463/489, nach 17 Uhr

1a-Programmierer/Coder zur Erweiterung einer bekannten Demogruppe gesucht. Nur die Besten werden akzeptiert. Tel. 02871/38810, (Marc), 19 - 21 Uhr

Unicorn-Club, der Super PD-Club. Kostenlose Clubdiskette und kein C.-Beitrag. Infos gg. RP bei: Unicorn-PD-Club, Herner Str. 277, 4630 Bochum 1

Demo-Gruppe sucht Musiker (Soundtracker). Am besten aus dem LK Soltau-Fallingbostel. Schreib an: S. Engehausen, Am Schloonberg 3, 3033 Schwarmstedt.

Amiga User Group CH. Monatsdisk, PD-Pool, Meetings, Mailbox, größter Amiga-Club der Schweiz. (300 Mitglieder). Infos bei: Augs, Bernstraße 67, CH-4852 Rothrist

Babo-Mailbox Rheinfelden, Tel. 07623/63465, 24 Uhr. Das Beste, was Du Deinem Term.-Prog. antun kannst: 2 Ports, Userchat, AmNet II-Netzwerk, Onlinegames, Downloads, viele Textbretter etc.

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

Suchen Kontakte zu AmigaUsern (innen) (13-99 J), zwecks Erfahrungsaustausch u. gem. Projekte. C. u. Assmbler. Write to: Klaas Hermanns, Weberstr. 42, 4190 Klere. Auch Anfänger.

Ab 21.12. geht's los. Um 18 Uhr startet die Cybernetic-City-Mailbox. Ein Anruf lohnt ganz bestimmt, denn wir sind der Treffpunkt. Tel. 04522/6867

Wer lernt mit mir Assembler? Ich habe sehr großes Interesse. Tel. 5275343. Lars Kimmritz, Hamburgerstr. 5, O-1147 Berlin (Ost)

Gewerbliche Kleinanzeigen

Miko PD-Disk + Überraschung 5 DM, Tel. 0421/4145. Fr. Wagenfeld 12, 2800 Bremen 1

CHEMIE-SOFTWARE
yMolekül V. 2.2 zur grafischen Darstellung und Bearbeitung von Molekülen. Info von Cornelia Schmidt, Postfach 200238, 1000 Berlin 20.

A500 - Reparatur 45 DM + Teile, A2000 - Reparatur 65 DM + Teile, R. Lempens, TV-Meister, 4130 Moers 1, 02841/24290

Superliga V 1.3 (1 MB) 49 DM. Gratisinfo: SL Rolf Morlock, Bahnhofstr. 42, 6720 Jockgrim, Tel. 07271/51344

Digitalisieren von Grafik und Sounds.
Infos + Demodisk bei: HaM Amiga & Video Westhausener Str. 4 in 5650 Solingen 1
Tel./BTX 24-Stunden-Service: 0212/45129

Amiga-Börse – das Börsenprogramm mit den bewährten Features. Jetzt auch mit BTX-Kursaktualisierung. Info kostenlos. Gussenbauer Software, 7107 Nordheim, Panoramastr., Tel. 07133/4925

★★★ Amiga-Aktienverwaltung ★★★
Graphische Kursdarstellung sowie private Depotverwaltung mit Monats- und Jahresgrafiken, gleitenden Durchschnittslinien, Kreisdiagrammen, Depotauszüge-Ausdruck und vielen weiteren Extras. Kostenloses Info von: Amblank Computer, Postfach 5231, 6300 Gießen

---

Amiga - PD/Shareware
★ Wir haben keine 5000 Disketten
★ Wir vertreiben auch keine Gruppen
★ Wir geben keine Katalogdisk heraus
Aber dafür ein umfangreiches, ausgesuchtes Sortiment für jeden. Unsere 8-seitige, themenorientierte Kurzbeschreibung erhalten Sie kostenlos.
Wirtz Computertechnik,
8013 Haar, Pf. 1372

★★★★★ AMIGA-BILDERDIENST ★★★★★
Farbausdrucke in Fotoqualität
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 6 DM mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) o. CalcompPaintMaster-ThermoTransfer-Drucker (14TsdDM-Gerät, Hochglanz), bis DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos über Tel. 0251/62214 o. schriftlich mit Druckmustern.
CGD Dr.Buddmeier, Schlesienstr. 40,
★★★★★ 4400 Münster ★★★★★

★★★★★★★★ TOPSOFT ★★★★★★★★
SOFTWARE - VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
========================
Amiga * C-64/128 * AMIGA-PD
C-64/128 PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computerhardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern
Bitte Computertyp angeben
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Angebot für Grafiker! Clipart-Disk mit div. Mustern, Oberflächen und Bildern 29,90 DM. Bestellungen bei: M. Lewerenz, Luisenstr. 7 a, 2400 Lübeck

---

★★★ Amiga Rechnung V 2.5 ★★★
Neuste Version des Amiga Rechnungsprogrammes.
+ Liefs. Auftrag und Mahnung
+ Editierbare Druckertreiber
+ deutsche Anleitung/Updates
+ Formulareditor usw.
= Vollversion nur 99 DM
Hard & Soft / Herbert Blöhm
Schlinding 7/8391 Thurmansbang
Tel. 08544/481 (19 - 20 Uhr)
★ Händleranfragen erwünscht ★

B. Papke Computer. Wir reparieren Commodore-Computer günstig. Tel. 02851/6696, ab 17 Uhr

---

Amiga-Zubehör für alle...
★ Speichererweiterungen
★ Laufwerke 3,5" und 5,25"
★ Soundsampler, Midiinterface
★ Public Domain nach Herzenslust ab 2 DM pro Diskette
★ Reparatur in eig. Werkstatt
Liste gegen 2 DM in Briefm.

Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig
Tel. 0531/77131 on 16-18 Uhr

Amiga: Disk. LW 175,- / 512 KB RAM 145,-. Preisliste anfordern (05246) 3577 24 h

---

Ihre Bilder können Geld wert sein. Wir nehmen Ihre Grafiken zur Vermarktung ins Archiv auf. Schreiben Sie an: M. Lewerenz, Luisenstr. 7 a, 2400 Lübeck

---

***** Galaxy - Soft *****
Wir führen PDs für PC u. Amiga. Jede 3,5"-Markendisk nur 2 DM. 4 Katalogdisks + Hardwareliste für 10 DM. H. Kleefeld, 6700 Ludwigshafen, Dahlienweg 16, Tel. 0621/557447

★ NEU: Erotic-Show 1 u. 2: Samantha Fox ★
★ (mit Sound!), Playboy-Picture-Show, ★
★ Animationen, digital. (Farb-)Bilder ★
★ je 4 Disks für 29 DM, beide für 49 DM ★
★ Porto: Vorauskasse 3 DM; Nachn. 5 DM ★
★ nur für Erwachsene; Altersnachweis er- ★
★ forderl. (Ausweiskopie)! T. 09471/97707 ★
★ ACRE-SOFT; Pf. 1161; 8460 Schwandorf ★

Amiga REPORT - das neue Diskmagazin mit Intromaker u.v.m. für 5 DM. Tel. 06172/43626

Amiga-Reparatur schnell und günstig
Ankauf von Defektcomputern
Chr. Hoffmann electronics, Darmstadt
Tel. 06151/52351 ab 17h

★★★ Amiga - AKTIENVERWALTUNG ★★★
Graphische Kursdarstellung sowie private Depotverwaltung mit Monats- und Jahresgrafiken, gleitenden Durchschnittslinien, Kreisdiagrammen, Depotauszüge-Ausdruck und vielen weiteren Extras.
Kostenloses Info von: Amblank Computer, Postfach 5231, 6300 Gießen

---

PUBLIC-DOMAIN-CENTER BREMEN,
Tel. 0421/873108, 3.5" PD-Disk, 2,50 DM

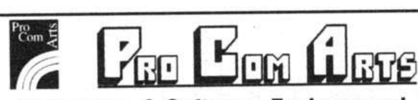
PD-Software für ATARI – AMIGA – PC
Katalog KOSTENLOS !!!
Bei: Brunosoft/Schreiber
1000 Berlin 51 - Sommerstr. 37

MIDI-Interface für AMIGA mit 1 x In, 1 x Thru und 3 Out-Buchsen, 2 LEDs nur 59 DM bei JACOBSEN-ELEKTRONIK, Hafendamm 53, 2390 Flensburg, 0461/26309

AMIGA-Raytracing-Service
Erstellung und/oder Berechnung von Raytracinggrafiken und -animationen (Turbo Silver; Reflections). Infos bei: Matthias Koch, Computergrafik, Mo. + Do. 15 - 18 Uhr. Tel. 05232/64844

Jubiläum bei BAVARIA-PD. Die 200ste Diskette ist erschienen. Gratisinfo bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

Mini's **AMIGA** 



Computer- & Software-Fachversand

Pirckheimerstraße 101 • 8500 Nürnberg 10 • Telefon 0911-535519

• Wir sind autorisierte Commodore Systemhändler •

AMIGA 500 Grundgerät 512 KByte	DM	780,-
AMIGA 500 512 KByte mit Uhr	DM	110,-
AMIGA 500 2 MB mit Uhr nur	DM	398,-
AMIGA 2000 2 MB Speicher nur	DM	698,-
LAUFWERK 3,5" extern anschaltb.	DM	189,-
LAUFWERK 5,25" ext. 40/80 Tracks	DM	235,-
FILECARD 30 MB mit Kontroller	DM	869,-

AMIGA 3000 AUF ANFRAGE!

Nutzen Sie bitte auch unseren preisgünstigen und sehr schnellen Reparaturservice!

DR T's Tiger Cub mit dt. Anleitung	DM	165,-
DR T's KCS Level V.3.0 nur	DM	549,-
Datamat Professional Datenbank	DM	349,-
Datamat Plus Datenbank	DM	140,-
Exellence! DTP in Deutsch	DM	299,-
Lattice 5.05 Developer C-Compiler	DM	569,-
Leerdisketten:		
No Name 3,5" 10 Pack	DM	9,50
Rainbow 3,5" 10 Pack 5 Farbig	DM	13,-
No Name 5,25" 10 Pack	DM	5,50
PD Service alle Serien ab	DM	1,49

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unseres umfangreichen Gesamtprogrammes. Fordern Sie bitte kostenlos und unverbindlich per Post oder Telefon (0911/535519) Informationsmaterial an.

HÄNDLERANFRAGEN WILLKOMMEN

Deluxe CNC V.1.5

Deluxe CNC ist das neueste und beste CNC Frässimulationsprogramm, das es auf dem Amiga gibt. Hier nur einige Auszüge der Leistungsfähigkeit: Echtzeitsimulation möglich, animierte Darstellung des Fräsers, zwei verschiedene Darstellungsmöglichkeiten, Big-Window-Modus (Hauptansicht auf dem ganzen Monitor), serielle Kommunikation mit einer CNC-Maschine möglich, es kann in jedem Grafikmodus simuliert werden, verschiedene Berechnungen möglich, usw. Programmierung: nach DIN-ISO, alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M-Funktionen, usw., usw., usw.! Programm-, Werkzeug- und Nullpunkteditor mit eingebaut. Inc. 2 deutschen Handbüchern mit ausführlichen Programmierkurs (auch für Anfänger verständlich)! Deluxe CNC macht die Ausbildung an einer CNC-Maschine zu einer Leichtigkeit. Dies ist das ideale Programm, um seine Fähigkeiten a. dem Gebiet der modernen Fertigung zu erweitern!!

☆☆ CNC **Preis 100,- DM** ☆☆ CNC

Update von Profi CNC für nur 50,- DM

Profi CNC V.2.6 Der CNC-Frässimulator für den kleinen Geldbeutel.
Preis: 50,- DM Update von alter Version für 12,- DM

Profi Rechnung V.1.6 Das Rechnungsprogramm für den Amiga. Mit Profi Rechnung ist es möglich auf einfachste Weise Rechnungen, Mahnungen, Auftragsbestätigungen, Angebote, usw. zu erstellen. Sie können 2 verschiedene Formulare ausgeben lassen (mit eigenem und ohne Briefkopf)! Mit eingebauter Kunden- und Artikeldatei. Komfortable Bedienung, variable Speichereinteilung, Sortierfunktionen, usw, usw, usw.
Alle Dateien können mit Profi Data V.2.1 weiter verarbeiten, z.B. Aufkleberdruck, Statistik, usw.
★★★ Preis: nur 50,- DM Update v. alter Vers. 12,- DM ★★★

Profi Data V.2.1 Die top Datenverwaltung, mit der Sie alle Daten verwalten können: Disketten, Videos, Kunden, Artikel, Zeitschriften, Adressen, Briefmarken, Aktien, usw., usw. Profi Data hat viele Superfunktionen wie grafische Auswertung, Aufkleber- und Seriendruck, Sortieren, usw., usw.
★★★ Preis: nur 40,- DM Update v. alter Vers. 12,- DM ★★★

Master of the World: Das super Spiel für alle strategiebegeisterten und Handelssim. freaks. Top Grafik und Sound für nur 20,- DM!!!
Intro Master V.1.0: Erstellt komplette Intros für nur 35,- DM-

A.F.S. Software

Rossbachstr. 17 D-6434 Niederaula 3
Telefon: 06625/7901 nur 13.30-14.30 & 18-20 Uhr
Versandkosten: Nachnahme 8,- DM & Vorkasse 5,- DM
Händleranfragen erwünscht! Infos kostenlos, Demo je 6,- DM

DISKETTENSTATIONEN

Leise Markenlaufwerke abschaltbar durchgef. Bus bis df3: amigaf. Metallgehäuse 5,25": 40/80 Tracks
3,5" extern 159,-
5,25" extern 219,-
Profiversion: Laufw.-Nr. einstellb. Viruswarner Write Protect Schalter 3,5 209,- 5,25 259,-

Chinon Floppy-Drive Typengleich m. orig. A 2000-Laufwerk
3,5" intern 139,-
3,5" int. abschaltb. 155,-
3,5" int. NEC 1036 129,-
Einbaurahm. dazu: 3,5" in 5,25" **22,-**
Ausgabe 1/91

Speicher

A512 Mbit-Chips, abschaltbar, Uhr	99,-
3-State A580 1 MB 308,- 1,8 MB	458,-
3-State A580 plus 1 MB 358,- 2.0 MB	508,-
MegaMix 1 MB 428,- 2 MB 558,- 4 MB	898,-
Golem Box A500 extern 2.0 MB	518,-
Golem 8 MB A500 extern 2.0 MB	578,-
Golem A2000 2 MB 518,- 4 MB	758,-

De Luxe View 4.1	350,-
De Luxe So. 3.0	200,-
De Luxe Midi	90,-
De Luxe Pro. Midi	110,-
Best 1-2-3	254,-
Best 2400 L	264,-
Supr. 9624 Fax	648,-

Alle externen Geräte haben keine ZZF-Nr. Der Betrieb im Bereich der DBP ist z.Z. noch unter Strafandrohung verboten!

Software

GFA-Assembler	135,-
GFA-Basic 3,5 Interpreter	175,-
GFA-Basic 3,5 Compiler	98,-
Einstieg in GFA-Basic	25,-
Training f. Fortgeschrittene	40,-
MultiTerm prof. Modem	128,-
MultiTerm prof. D-BT03	210,-
TURBOprint II	78,-
TURBOprint professionell	158,-
Aztec 5.0 Handb. deutsch	116,-

Public Domain

Alle gängigen Serien lieferbar

Einzeldisk	3,00
ab 5 Disk	1,80
ab 50 Disk	1,70
auf Markendisk plus	1,00
NN 2 DD 10er	9,90
Markendisk 10er	19,90

V-Scheck +4,- NN +8,- Ausl. +15,-

Hard + Software Versand
Fonteyn & Schulz
4100 Duisburg 1, Fliederstr. 113a

Bestellservice und Btx
02 03/77 02 20

•Preiswert •Zuverlässig • Schnell
DOMBROWSKI
Versand der niedrigen Preise

TOP Programmangebote

Powerpacker Prof. 3.0a incl. deutscher Anl.	39,-DM
Turbostar (Autorenn.)	39,-DM
Dangercastle	39,-DM
Speedrunner	39,-DM
Kunert Skat	39,-DM
Sliding	29,-DM
SGM Statistik	48,-DM
Chemie	48,-DM
1St fibuMAN (Einsteiger Buchhaltung	145,-DM
fibuMAN (Finanzbuchhaltungsmannager)	Preise a.A

7500 AMIGA DISK

Aus 10.000 AMIGA PD-Disk 7.500 Ausgesuchte
In ca. 130 Serien.
incl. 3,5"MF2DD Disk schon ab 1,30 DM
Incl. 3,5"MFD2DD Markendisk ab 1,80 DM
Bitte unsere Staffelpreise erfragen.
Informationen siehe unser Infoblatt.

2 Katalogdisketten 5,- (Briefm.) oder fordern Sie unser Infomaterial an.
Bestellannahme Mo. - Fr. 10 - 18.30 Uhr.
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme
Angebot freibleibend, Druckfehler Preisänderungen Irrtümer vorbehalten.

Rüdiger Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13

AMIGA Hardware

SCSI Filecards ALF2 Professional

Quantum Harddisk PRO-40S 19ms 40 MB bis 710KB/S	1299 DM
Seagate Harddisk ST177N 24ms 60 MB bis 540KB/S	1374 DM
Seagate Harddisk ST1096N 24ms 84MB bis 540KB/S	1474 DM
Seagate Harddisk ST1162N 15ms 142MB bis 600KB/S	2146 DM
A.L.F. 3 High-Performance SCSI 2 plus	149 DM

MFM/RLL Filecards ALF2 Autoboot

Kalok Harddisk RLL 65ms 21MB bis 360KB/S	825 DM
Seagate Harddisk RLL 28 ms 49MB bis 430KB/S	999 DM
Seagate Harddisk MFM 19ms 43MB bis 360KB/S	1149 DM
Seagate Harddisk RLL 19ms 63MB bis 440KB/S	1191 DM
Seagate Harddisk RLL 15ms 133MB bis 470KB/S	1879 DM

Alle Filecards sind fertig formatiert incl. Software ALF 2.0
Autoboot unter Kick 1.3 incl. Workbech 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft.
Backup und Installprogramme inbegriffen. Handbuch in deutsch
Autobootende Festplatten für A500/A1000 + 100 DM

Speichererweiterungen

8 MB Karte für Amiga 2000 mit 0MB best.	499 DM
8 MB Karte für Amiga 2000 mit 2MB best.	620 DM

Multiscanmonitor für Amiga

incl. Kabel, Farbmonitor 14" bis 1024*768 Punkte bis 90Hz nur	1098 DM

Sonstiges

DCF 77 Empfänger für Amiga incl. Software	165 DM
Prototypenboard für A2000 (Zorro und XT-AT Slot)	179 DM
Omticontroller 5528 RLL High Speed Controller	149 DM
Omticontroller 5520 MFM High Speed Controller	139 DM
Seagate Harddisk 42MB RLL 5 1/4" 65ms incl. Contr.+Kabelsatz	625 DM
Farbbänder für Nec P6plus	7,50 DM
Laufwerke extern 3 1/2" 880KB durchgeschliffener Bus	175 DM
Kickstartumschaltplatinen mit Kick 1.3 best.	85 DM
Multifunktionskarte für XT Seriell, Parallel, Game, Clock, Ram 128 KB	299 DM
Herkules-Graphik-Karte für XT incl. Parallel-Schnittstelle	65 DM

Bürozeiten nach Vereinbarung. Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.



Andrea Dohm Computersysteme
Schubertweg 2
3181 Rühen
Tel. 05367–1235
Fax 05367-561

Amiga Public Domain

24h Expressversand

ACS	- 302	EROTIC *	- 169	OASE	- 51
AMIGA JUICE	- 24	ES	- 75	PANORAMA	- 32d
AMOK	- 41	FAUG	- 85	P.E.N.I.S.	- 3
AMY	- 21	FONTS	- 11	PUBLIC PRO	- 5
AMUSE	- 4	ANTARES	- 71	FRANZ	- 91
RAY TRACING	- 7	AUGE 4000	- 47	FRED FISH	- 400
RPD	-244b	AUSTRIA	- 26	GERMAN DISK	- 75
RUHR	- 28	BARRACUDA	- 11	GET IT	- 29b
RW	- 17	CACTUS	- 39	ICONS	- 10
S.A.F.E.	- 39	CHIRON	- 146	KICKSTART	- 330
TBAG	- 46	DBW RENDER	- 7	KISS	- 134
TAIFUN	- 150	DDD	- 13	NICLAS	- 11
TORNADO	- 30	AMIGA WORLD	- 13	CRACKER JORNAL-	2

* gegen Altersnachweis

DM **2,25** im Abo, Einzeldisk DM **3,-**

Aktuelle Literatur, bitte Info anfordern. Heute noch!!

Hardware: **A502-512 KB RAM-Card** DM 119,-
10 Stck. 3,5 MF2DD 135 TPI DM 9,90

Katalogdisk für PD-Programme, Hardware und Literatur DM 5,– in Briefmarken (inkl. Porto).

ALPHA-SOFT

Postfach 105 * 6719 Carlsberg
Hotline: 06356-5284



Wirkt nachhaltig gegen chronischen Ärger mit der Buchhaltung.

Wirkstoffe: 100.000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:
Problemlose Einnahme-Überschuß-Rechnung (fibuMAN e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuMAN f + m)

Nebenwirkungen:
exzellente Verträglichkeit mit:
fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse
faktuMAN - modulares Business-System

Gegenanzeigen:
Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung

fibuMAN Programme gibt es schon ab DM 398,-*
* unverbindliche Preisempfehlung (e) Commodore, Amiga, Atari ST, Preise für fibuMAN MS-DOS® und Apple Macintosh® auf Anfrage

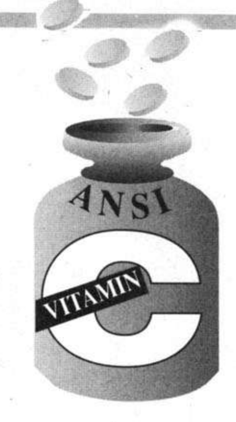
Testsieger in DATA WELT, 6/89
4 MS-DOS® Buchführungsprogramme im Prüfstand; davon 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10) fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9.35

fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse! Nachzulesen in: ct 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS S/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89

NEU
1ST fibuMAN
Die Einsteiger-Buchführung
DM 148,-*

novoPLAN SOFTWARE GMBH
Hardtstraße 21 · 4784 Rüthen 3
Tel. (02952) 8080 + (0161) 2215791
Telefax (02952) 3236

Senden Sie mir für fibuMAN ○ Demo + Handbuch ○ Info
Ich arbeite mit Amiga ○ MS-DOS ○ ATARI ○ Macintosh
Mein Name:
in Firma:
Straße/Nr.:
PLZ/Ort:
Demo-Handbuch DM 65,- (wird beim Kauf angerechnet)



Bevor der C-Compiler unser Quellprogramm zu sehen bekommt, hat der Präprozessor meist schon viel Arbeit hinter sich. Was macht der Präprozessor überhaupt?

C-Kurs für Einsteiger

VITAMIN C

von Arno Gölzer

Der Präprozessor erleichtert uns durch seine Dienste die Programmierung in C erheblich. Untersuchen Sie mit uns seine Funktionsweise, damit auch Sie diese Dienste künftig in Anspruch nehmen können.

Die Beschreibung der Arbeitsweise des C-Präprozessors wurde von Kernighan und Ritchie etwas stiefmütterlich behandelt. Viele Funktionen sowie die Reaktion auf einige Konstruktionen waren nicht eindeutig definiert.

Im neuen Jahr wird alles anders: Das »American National Standards Institute«, Insider sprechen von »ANSI«, hat sich die Schaffung eines C-Standards zur Aufgabe gemacht und sich wohl aus diesem Grund des Präprozessors besonders angenommen. Die widerspruchsfreie Definition aller Funktionen gelang, und darüber hinaus konnte ANSI das Dienstleistungssortiment des Präprozessors sogar noch erweitern. Insgesamt erledigt dieser vor der Übersetzung des Quellprogramms durch den Compiler die folgenden Aufgaben:

```
-- Kommentare aus der Quelldatei entfernen
-- Aneinanderhängen von Zeichenketten
-- Substituieren (ersetzen) symbolischer Konstanten
-- Makros expandieren
-- Einfügen von Include-Dateien
-- Steuerung der bedingten Compilierung
-- sonstige Aufgaben
```

Zu beachten ist, daß all diese Tätigkeiten zum Zeitpunkt der Übersetzung bereits ausgeführt sind. Das heißt: eine Beeinflussung des Programms durch eine Präprozessoranweisung während der Laufzeit ist nicht möglich!

Der Präprozessor wird in der Regel vom C-Compiler automatisch aufgerufen. Nicht selten finden wir ihn sogar im Compiler selbst integriert. Präprozessoranweisungen, sie sind übrigens nicht Bestandteil der Sprache »C« im eigentlichen Sinne, beginnen mit einem Doppelkreuz (»#«). Die »#define«-Anweisung zum Definieren symbolischer Konstanten, die Sie im Lauf dieses Kurses bereits kennengelernt haben, ist, wie Sie richtig vermuten, eine solche Anweisung. Vor der Kennzeichnung (#) sind in der gleichen Zeile nur noch sog. Whitespaces (» «, »\t«, »\n«, »\r«...) erlaubt. Ein Einrücken der Anweisungen ist daher möglich.

Zwischen Doppelkreuz und der restlichen Zeile sind dagegen alle Zeichen außer dem Leerzeichen und dem Tabulatorzeichen verboten. Da der Präprozessor gleich zu Beginn seiner Arbeit alle Kommentare durch Leerzeichen ersetzt, ist jede der aufgezeigten Kommentierungen möglich:

```
/* Kommentar */ #define ...
 #define /* Kommentar */ ...
 #define ... /* Kommentar */
```

Bleiben wir doch gleich bei der #define-Anweisung. Vielleicht (hoffentlich) erinnern Sie sich noch an unsere Abhandlung über die Konstanten in C (C-Kurs für Einsteiger, Teil 2, AMIGA 8/90, Seite 114, ganz rechts)? Wir konnten festhalten, daß sich ein Quellcode bei der Verwendung vieler Konstanten nur noch schwer nachvollziehen läßt. Eine Änderung in solch einem Programm ist kaum möglich.

Ein kleines Beispiel: Sie haben einen Editor geschrieben, der mangels Speicherplatz nur 1000 Textzeilen aufnehmen kann. In allen Abfragen, Entscheidungen usw. steht die Zahl 1000, da Sie ja den Benutzer informieren möchten, sobald er die maximale Zeilenanzahl erreicht hat. Nachdem Sie Ihren Editor erfolgreich vermarktet haben, leisten Sie sich eine Speichererweiterung. Jetzt könnten Sie problemlos 5000 Zeilen verwalten – allerdings müßten Sie dafür alle in Frage kommenden Konstanten »1000« in Ihrem Quellprogramm durch »5000« ersetzen. Eine überaus mühselige Arbeit, die wir gern dem Präprozessor überlassen.

Symbolische Konstanten, definiert mit »#define«, schaffen Abhilfe. Anstelle nichtssagender Zahlen treten Namen, die bereits eine Aussage darüber machen können, für welchen Einsatz sie gedacht sind. In unserem Beispiel könnte die obere Grenze der Editorzeilen etwa durch das Symbol »MAX_ZEILEN« repräsentiert werden. Es bedarf nur einer kleinen #define-Anweisung.

```
#define MAX_ZEILEN 1000
```

Ab dieser Definition steht MAX_ZEILEN für die Zahl 1000. Eine #define-Anweisung muß außerhalb jeder Funktion und auch vor der ersten Anwendung der symbolischen Konstanten aufgeführt sein. In der Regel setzt man sie an den Anfang des Quelltextes. Nach dem Aufruf des Präprozessors ersetzt dieser alle symbolischen Konstanten durch die Zeichen, die in der #define-Zeile dem Symbolnamen in der gleichen Zeile folgen. In unserem Beispiel hätte er die Aufgabe alle Symbole »MAX_ZEILEN« durch die Zahl 1000 zu ersetzen. Das geschieht nur auf einer Ebene zwischen Präprozessor und Compiler; Ihr Quellcode wird durch die Arbeit des Präprozessors nicht verändert. Natürlich lassen sich nicht nur konstante Zahlen symbolisieren; einem Symbolnamen darf eine beliebige Zeichenfolge eingegeben werden.

Sollte der Rest der Zeile nach dem Symbolnamen zur Darstellung der zu ersetzenden Zeichenfolge nicht ausreichen, hilft der Backslash (»\«), das Zeilenende zu unterdrücken.

Apropos Zeilenende – hier hat der Fehlerteufel seine Fallen ausgelegt: Als C-Programmierer hat man es sich schnell angewöhnt, jede Zeile mit einem Semikolon abzuschließen. Sollten Sie sich bei einer #define-Anweisung dazu hinreißen lassen, könnte es sein, daß sich das Ergebnis nicht ganz mit Ihren Vorstellungen deckt:

```
#define MAX_ZEILEN 1000;
```

In diesem Fall veranlassen Sie den Präprozessor alle Symbole namens »MAX_ZEILEN« durch die Zeichenfolge »1000;« zu ersetzen. Achten Sie hierauf besonders, denn solche Fehler sind, falls sie nicht schon vom Compiler beanstandet werden, nur (sehr) schwer zu finden. Es bietet sich an, den Namen einer symbolischen Konstanten in Großbuchstaben anzugeben, um sie von Variablennamen unterscheiden zu können.

Eine weitere Fehlerquelle stellte vor der Einführung des ANSI-Standards die rekursive #define-Anweisung dar:

```
#define ZW 100*ZW
```

Das Symbol ZW ist durch die Zeichenfolge »100*ZW« zu ersetzen, ebenso wie das neu entstandene Symbol ZW... ANSI stellte zur Vermeidung solcher endlosen Verschachtelungen die Regel auf, daß der Präprozessor ein Symbol, welches im eigenen Substitut vorkommt, nicht wieder ersetzt, sondern einfach übernimmt. Fehlt die Konstante hinter dem Namen einer #define-Anweisung, so ersetzt der Präprozessor den Namen im Quellcode durch den Wert 1. Eine symbolische Konstante behält so lange ihren Wert, bis eine weitere Präprozessoranweisung sie als undefiniert erklärt:

```
#undef MAX_ZEILEN
```

Danach könnte man den Namen wieder neu definieren. Davor sollten Sie sich jedoch hüten, denn wie wollen Sie nachvollziehen an welcher Stelle in Ihrem Quellcode MAX_ZEILEN nun mit 1000 oder 5000 oder einem anderen Wert belegt ist?

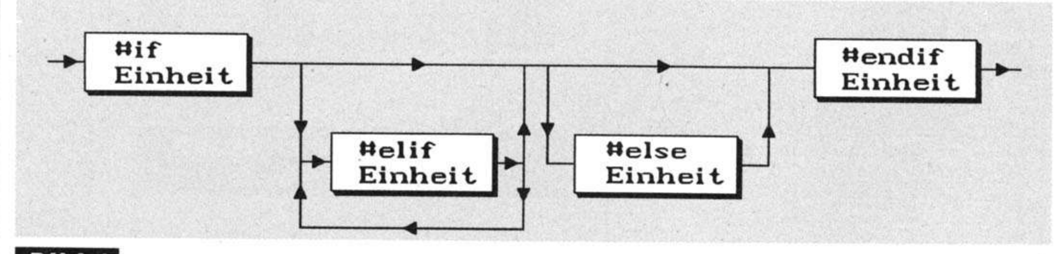


Bild 1 Bedingte Übersetzung mit Hilfe des Präprozessors

FÜR DEN AMIGA

Neben dem einfachen Einsatz zum Ersetzen von Konstanten, kann #define zur Vereinbarung von Funktionsmakros herangezogen werden. Wenn Sie den Umgang mit symbolischen Konstanten verstanden haben, werden Ihnen Makros keine großen Schwierigkeiten bereiten. Tatsächlich gilt alles, was Sie im letzten Abschnitt gelesen haben, auch für Makros:

```
#define QUADRAT(x) x*x
```

Der Symbolname, ergänzt mit einer runden Klammer, die die Makroparameter enthält, wird zum Makronamen. Zwischen dem Makronamen und der öffnenden runden Klammer dürfen sich keine Zeichen befinden. Während des Durchlaufs ersetzt der Präprozessor jeden Makronamen durch den Text des Funktionsmakros. Anstelle der bei der Definition angegebenen Parameternamen treten aktuelle Werte. Der Aufruf unseres Funktionsmakros könnte wie folgt aussehen:

```
...
e=QUADRAT(5);
...
```

Die Zeile würde ersetzt durch

```
e=5*5;
```

In mancher Beziehung ähneln Makros den Funktionen, sie sind jedoch wesentlich schneller in der Ausführung, da weder Aufruf noch Rücksprung erfolgt. Außerdem sind Makros vom Variablentyp unabhängig; sie funktionieren mit allen skalaren Typen. Makronamen sollte man, zur besseren Unterscheidung von Funktionsnamen, in Großbuchstaben angeben. Einen kleinen Nachteil muß man bei allen Vorteilen in Kauf nehmen: Da der Ersatztext an jede aufrufende Stelle im Quelltext kopiert wird, nimmt das ausführbare Programm an Umfang zu. Gerade bei der Definition von Makros kommt es oft zu unerwünschten Effekten. Schauen Sie sich unser Beispiel nochmal an: QUADRAT(10) wird ersetzt durch 10*10. Die Rechnung liefert den Wert 100, was ja auch richtig ist – aber welches Ergebnis erhalten wir beim Aufruf QUADRAT (9+1)?

Er wird expandiert zu 9+1*9+1 und liefert algebraisch richtig den Wert 19! Auch hier gilt – besser zwei Klammern zuviel als eine zuwenig. Sicher definiert sieht das Makro »QUADRAT()« so aus:

```
#define QUADRAT(x) ((x)*(x))
```

Sicher definiert heißt aber noch nicht sicher programmiert. Der Aufruf

```
e=QUADRAT(i++);
```

liefert das Ergebnis der Rechnung (i++)*(i++). Die Variable »i« wird in diesem Fall gleich zweimal inkrementiert. Prüfen Sie deshalb vor der Anwendung eines Makros den Ersatztext und den Aufruf gründlich. Das folgende Makro gibt den Absolutwert einer Variable auf dem Bildschirm aus:

```
#define PRINT_ABS(Wert) printf("
Wert=%d\n",Wert<0?-Wert:Wert)
```

Können Sie sich vorstellen, wie der Präprozessor das Makro nach dem folgenden Aufruf im Quelltext entfaltet?

```
...
int erg;
...
PRINT_ABS(erg);
...
```

Sie haben recht, wenn Sie vermuten, daß – entsprechend der Auslegung des Präprozessors – zwei Möglichkeiten existieren. Im ersten Fall erfolgt die unveränderte Übernahme der Zeichenkette.

```
printf("Wert=%d\n",erg<0?-
erg:erg);
```

Im anderen Fall wurden alle Parameter durch den aktuellen Wert »erg« ersetzt:

```
printf("erg=%d\n",erg<0?-erg:erg)
```

Durch die Einführung eines neuen Operators, ermöglicht ANSI-C die eindeutige Definition solcher Konstruktionen. Gibt man bei der Definition eines Makros vor einem Parameter ein Doppelkreuz (»#«) an, so wird das beim Aufruf angegebene aktuelle Argument als Zeichenkette übernommen. In Zeichenketten werden dagegen die aktuellen Parameter nicht mehr ersetzt. Ein konkretes Beispiel: Sie möchten, vielleicht zum Überprüfen während der Testphase Ihres Programms, mit dem Makro PRINT_ABS() die Ausgabe eines Variablennamens mit dessen Absolutwert erzwingen. Die entsprechende Makrodefinition könnte dann etwa so aussehen:

```
#define PRINT_ABS(Wert) printf
(#Wert"=%d\n",Wert<0?-Wert:Wert)
```

Die Konstruktion wird nach einem solchen Aufruf

```
...
int erg=-5;
PRINT_ABS(erg);
...
```

ersetzt durch die folgende Zeile

```
printf("erg""=%d\n",erg<0?-
erg:erg);
```

und diese wiederum, wegen des Zusammenfügens zweier Zeichenketten, durch

```
printf("erg=%d\n",erg<0?-
erg:erg);
```

dementsprechend würden wir die Ausgabe »erg=5« erhalten. Ein weiterer von ANSI eingeführter neuer Operator erlaubt den Zusammenbau eines Namens aus zwei anderen Namen:

```
#define POS(welche) welche##pos
...
void function(void) {
int
xpos=12,ypos=24;
printf("XPos=%d\n",POS(x));
printf("YPos=%d\n",POS(y));
...
}
```

Die Angabe der beiden Doppelkreuze verursacht das Verketten des aktuellen Arguments (x) mit dem Rest der Zeile (pos) hinter dem Operator. Die erste printf()-Zeile hat nach der Bearbeitung durch den Präprozessor (natürlich nur für den Compilerlauf) folgendes Aussehen:

```
printf("XPos=%d\n",xpos);
```

Versuchen Sie sich doch einmal an der Definition eines Makros, das entsprechend dem Aufruf entweder die Variable xpos oder ypos als Zeichenkette und den entsprechenden Wert dieser Variable auf dem Bildschirm ausgibt. Hier ist unsere Lösung (nicht gucken bevor Ihre Lösung vorliegt!):

```
#define PRINT_POS(welche) printf
(#welche"pos=%d\n",welche##pos)
```

! defined if ifdef ifndef Konstanter Ausdruck Symbol EOL

Bild 2 **Die Entscheidungsanweisungen leiten die bedingte Compilierung ein**

TEIL 7

In diesem achtteiligen Kurs erfahren Sie alles Wissenswerte, um mit der Programmiersprache C zu arbeiten. Dabei gehen wir nach dem neuen ANSI-Standard vor. Zum Übersetzen der Beispielprogramme benötigen Sie einen Aztec-C-Compiler V3.6, V5.0 oder den Lattice-C-Compiler V5.0.

Teil 1: Geschichte von C; Syntaxdiagramme; Überblick; Programmaufbau, erste Schritte

Teil 2: Einfache Datentypen; Konstanten; Variablen

Teil 3: Zusammengesetzte Datentypen; Zeiger; Typenkonvertierung

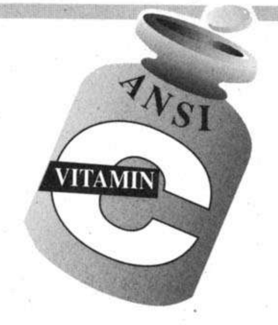
Teil 4: Die Operatoren von C; Prioritäten

Teil 5: Ausdrücke; Anweisungen

Teil 6: Aufbau von Funktionen; Funktionsaufrufe; Parameterübergabe

Teil 7: Präprozessor

Teil 8: Bibliotheksfunktionen nach ANSI




```
void function(void)
{
  int xpos=12,ypos=24;

  PRINT_POS(x);
  PRINT_POS(y);
}
```

Nach der Bearbeitung durch den Präprozessor findet der Compiler in »function()« die folgenden printf()-Anweisungen vor:

```
printf("xpos=%d\n",xpos);
printf("ypos=%d\n",ypos);
```

Bisher kümmerten wir uns nur um Makros mit einem Argument. Möchten Sie mehrere Argumente verwenden, so sind diese durch Kommata zu trennen:

```
#define ADD(a,b) ((a)+(b))
```

Ein Aufruf wie ADD(10,20) liefert den Wert 30. Bei der Verwendung von komplexen Makros mit mehreren Argumenten ist die Definitionszeile schnell zu lang. Wie schon weiter oben angesprochen hilft das Fluchtsymbol (Backslash »\«) aus der Misere. Das folgende Makro gibt die beiden Argumente und die Ergebnisse der vier Grundrechenarten aus ihnen auf dem Bildschirm aus:

```
#define A_RIESE(a,b) \
  printf(#a"+"#b"=%d\n",a+b);\
  printf(#a"-"#b"=%d\n",a-b);\
  printf(#a"*"#b"=%d\n",a*b);\
  printf(#a"/"#b"=%d\n",a/b);
 ...
{ ... if(b) A_RIESE(a,b);
else printf("Division durch Null-
!\n");
 ...
}
```

Das Programmteil zeigt auch gleich ein Aufrufbeispiel. Die Idee des Verfassers war, auf eine Ausgabe zu verzichten, wenn das zweite Argument gleich Null ist. Durch diese Abfrage könne er gleichzeitig einer Division durch Null vorbeugen. Weit gefehlt! Schauen wir an, wie der Präprozessor in diesem Fall den Wünschen des Programmierers entgegenwirkt:

```
if(b)   printf("a+b=%d\n",a+b);
        printf("a-b=%d\n",a-b);
        printf("a*b=%d\n",a*b);
        printf("a/b=%d\n",a/b);
```

So kann man sich den Quelltext nach dem Ersetzen vorstellen. Was passiert? Beinhaltet die Variable »b« den Wert Null, so kommt die erste printf()-Zeile nicht zur Ausführung – die restlichen drei aber sehr wohl. Also setzt man den Ersatztext hinter dem Symbolnamen in geschweifte Klammern; ein gescheiter Trick – oder? Versetzen wir uns wieder in die Lage eines pflichtbewußten Präprozessors: Der Abfrage »if(b)« folgt die öffnende, geschweifte Klammer, dann die vier printf()-Aufrufe. Jetzt fehlt nur noch die schließende Klammer, fertig. Jetzt folgt der Rest des Quelltextes: zuerst das Semikolon hinter A_RIESE(a,b), dann das Schlüsselwort »else« etc... Ha! Reingefallen! Wieder falsch, denn das Semikolon ist zuviel. Es ermutigt den Compiler zu der Fehlermeldung »invalid else«.

```
if(b){ ... }
     ;
else ...
```

Das Semikolon steht hinter dem Anweisungsverbund des if-Zweigs als Leeranweisung. Demnach existiert für den folgenden else-Block kein offenstehender if-Zweig. Wir können drei Möglichkeiten zur Abhilfe anbieten:

1) Verzichten Sie auf das Semikolon hinter dem Makroaufruf;

2) Setzen Sie den Makroaufruf in geschweiften Klammern, ähnlich einem Schleifenrumpf;

```
if(b){
        A_RIESE(a,b);
}
```

3) Trennen Sie die Anweisungen bei der Makrodefinition mit Kommata, wie Sie es z.B. von der for()-Schleife (z.B.: »for(i=0,j=10;i<j; i++,j-){ ...«) her kennen:

```
#define A_RIESE(a,b) \
  printf(#a"+"#b"=%d\n",a+b),\
  printf(#a"-"#b"=%d\n",a-b),\
  printf(#a"*"#b"=%d\n",a*b),\
  printf(#a"/"#b"=%d\n",a/b)
```

Bei dieser Definition muß dem Makroaufruf sogar ein Semikolon folgen, so wie man es als C-Programmierer gewohnt ist:

```
if(b) A_RIESE(a,b);
else printf("Division durch Null
!\n");
```

Doch genug der Fehlerquellen, Sie werden in Ihrer Programmierpraxis noch mehr als genug kennenlernen. Möchten Sie die Definition eines Makros ungeschehen machen, verwenden Sie wiederum die bereits beschriebene #undef-Anweisung

```
#undef A_RIESE
```

Diese Anweisung löscht die Definition des genannten Makros.

Einige Makros finden wir von ANSI bereits vordefiniert. Sie beginnen und enden jeweils mit zwei Unterstrichen:

__FILE__: Der Name der Quelldatei als Zeichenkettenkonstante.

__TIME__: Eine weitere Zeichenkettenkonstante. Sie beinhaltet im Format »hh:mm:ss« die Übersetzungszeit (beim Aufruf des Compilers) der Quelldatei.

__DATE__: Die letzte Zeichenkettenkonstante informiert über das Übersetzungsdatum (beim Aufruf des Compilers) der Quelldatei. Das Datum liegt in dem Format »mmm tt jjjj« vor, also z.B. »Mar 12 1990«.

__STDC__: Die ganzzahlige Konstante dient zur Unterscheidung zwischen Kernighan und Ritchie-C und ANSI C.

__LINE__: Beinhaltet als ganzzahlige Konstante die Zeilennummer der gerade bearbeiteten Zeile der Quelldatei. Die erste Quellcodezeile trägt die Zeilennummer 1, so daß das folgende kleine Testprogramm die Zahl 3 ausgibt:

```
void main(void)
{
  printf("%d",__LINE__);
}
```

Der Wert der Konstante kann durch die Präprozessoranweisung

```
#line n
```

beeinflußt werden. Hierbei gilt »n« als Zeilennummer für die der Anweisung folgende Zeile. Die Angabe einer Zeichenkette in Anführungszeichen belegt das weiter oben besprochene Symbol »__FILE__« neu. Das folgende Demo gibt als Dateinamen »Test.c« aus, unabhängig von der Wahl des Dateinamens:

```
#line 2 "Test.c"
void main(void)
{
  printf("Zeile %d in %s\n",
  __LINE__,__FILE__);
  /* erzwingt die Ausgabe: Zeile
  4 in Test.c */
}
```

Die Möglichkeit der Festlegung von Zeilennummern und Dateinamen ist im Zusammenhang mit der folgenden Präprozessoranweisung besonders wichtig, da hier eine einzige Quellcodezeile durch eine ganze Datei ersetzt wird.

Schon mehrfach wurde erwähnt, daß ein C-Programm aus mehreren Quelldateien bestehen darf. Dies hat den Vorteil, daß Sie immer wiederkehrende Funktionen nicht immer neu schreiben oder dem aktuellen Quellcode hinzuladen müssen. Die Zeile

```
#include <Headerfile>
```

wird vom Präprozessor durch die Datei »Headerfile« ersetzt. Diese Datei kann z.B. die Definition von Funktionen, Prototypen, Datentypen, Variablen oder sonstige Vereinbarungen, aber auch weitere Präprozessoranweisungen (daher auch weitere #include-Anweisungen) enthalten. ANSI schreibt die in Tabelle 1 aufgelisteten Headerdateien vor. Auch deren Inhalt ist weitgehend festgelegt. Die Analyse dieser Dateien wird im nächsten Heft unseren C-Kurs für Einsteiger abrunden. #include-Anweisungen findet man gewöhnlich am Anfang einer Quelldatei. Hier werden oft sogar mehrere Dateien eingebunden. Der Aufruf einer #include-Anweisung, die die Standard-Headerdatei »stdio.h« einbindet, sieht folgendermaßen aus:

```
#include <stdio.h>
```

Das Suffix ».h« kennzeichnet diese Datei als Header-Datei. Der Präprozessor sucht diese in einem zuvor festgelegten Verzeichnis. Möchten Sie Dateien aus dem aktuellen Verzeichnis einbinden, ersetzen Sie die »spitzen Klammern« durch Anführungszeichen:

```
#include "Tools.h"
```

Existiert die angegebene Datei (hier »Tools.h«) nicht im aktuellen Verzeichnis, wird weitergesucht, als sei die Datei in »spitzen Klammern« angegeben.

Um die Portabilität von C-Programmen weitgehend zu gewährleisten sind große Geschütze nötig. Mit einem dieser Geschütze wollen wir uns im folgenden aus-

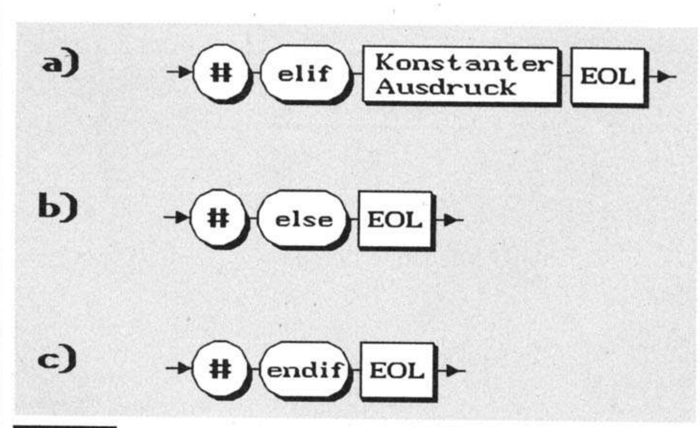


Bild 3 Diese Anweisungen leiten Alternativbereiche ein (a und b) oder beenden eine Entscheidungsanweisung (c) des Präprozessors (# if-Anweisung)

Fußball-Bundesliga v 2.4

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalsports. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, Heim- Auswärts- Ewige Tabellen (Punktgewinn und -Verhältnis!); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleichen! u.v.m.
Dazu der Knüller:
Der Meistertip! Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei brücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!!
Bestellnr.: B 11 DM 49.90

Lotto *Amiga* v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslotto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlengenerierung!
Bestellnr.: B 09 DM 49.90

Lotto-Manager 3.Ø

Die Erweiterung von Lotto 2.0 mit weiteren Möglichkeiten der statistischen Auswertung bereits gezogener Zahlen! Dazu die neue Möglichkeit Tipzahlen zu speichern und mit einer beliebigen gezogenen Zahlenreihe zu vergleichen. Viele weitere Optionen: u.a.: Suchen nach Zahlengruppen, Verteilung und mehr!
Nur für Amigas ab 1 MB RAM!!!
Bestellnr.: D 22 DM 79.-

Sexy-Public-Domain

Aus dem riesigen Angebot von Sexy-Disks im PD-Bereich haben wir die besten für Sie zusammengestellt.
Es handelt sich im angemeinen um digitalisierte Szenen. Nebst einigen Animationen.
Nur für Erwachsene! (Altersnachweis! z.B. Fotokopie vom Reisepaß / Personalausweis)

PD-Sexy 1	B 61	7 Disketten	49,- DM
PD-Sexy 3	B 63	7 Disketten	49,- DM
PD-Sexy 4	B 64	7 Disketten	49,- DM
PD-Sexy 5	B 65	7 Disketten	49,- DM
PD-Sexy 6	B 66	7 Disketten	49,- DM

Nudies Memory

Zwei Programme in einem: DiaShow mit supersexy french Girls plus MemoryGame für Erwachsene; von EROTIC DREAMS France. *Neu!!!*
Altersnachweis! siehe unten!
Bestellnr.: B 70 49.00 DM



Girls in Action

(Filles en Action) von EROTIC DREAMS aus Frankreich. Das heißeste, uns bekannte, AmigaProgramm. **Nur für Erwachsene!** Superanimation als "Filmprojektor" oder als erotisches ActionGame. In 2 Versionen lieferbar *Neu!!!*
Achtung! B 72 benötigt 1 MB RAM!!!
Bestellnr.: B 71 **1 Disk** 49.00 DM
Bestellnr.: B 72 **2 Disks (1 MB)** 89.00 DM

Supergirls

Eine neue Superserie von flotten Girls. Mit neuester Hardware digitalisiert. Das müssen Sie gesehen haben. Z.Zt sind 3 Disketten lieferbar. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: Siehe unten!
Bestellnr.: D 11 D 12 D 13 je 19,90 DM

Strip the Superdoll

Ein neues Partygame. Wer verliert, der verliert sein letztes Hemd. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten!
Bestellnr.: D 04 nur 19.9Ø DM

Who's That Girl?

Ein sexy Puzzle mit vielen hübschen Bildern. Sehr schöne Aufmachung! **Nur für Erwachsene!** Altersnachweis: siehe unten!
Bestellnr.: B 19 **2 Disketten** DM 49.9Ø

Pam from California

Diashow of a Supergirl. HAM-Pictures-Demo! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 14 (2 Disketten) DM 39.9Ø

Lovin' Pam

Die Steigerung! Eine Super-Diashow. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 15 (2 Disketten) DM 39.9Ø

Jack the Nipper

Animation. Ein hyperheißes SexyGame! Nur für Erwachsene (Altersangabe: Kopie von Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 44 nur DM 49.9Ø

Dia-Shows

Dia-Show I: Topless Topgirls HAM-Pictures of beautiful girls. Nur für Erwachsene. Altersnachweis: siehe unten!
Bestellnr.: B 31 DM 12.5Ø

Dia-Show III: CoverGirls HAM-Bilder von den schönsten Titelseiten-Girls. Nur für Erwachsene. Altersnachweis: siehe unten!
Bestellnr.: B 33 DM 12.5Ø

Dia-Show V: Big Boobs. HAM-Dia-Show von Girls mit Supermaßen! Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten!
Bestellnr.: B 35 DM 15.ØØ

Dia-Show VI: Big Boobs 2. HAM-Dia-Show wie oben. Altersnachweis: Siehe unten!
Bestellnr.: B 36 DM 15.ØØ

Sexy Hexies

Die ObenOhneShow der Supergirls. Ab 16 J. (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) DM 39.9Ø

SummerNightGames

4096-Color-Animation. Ein Partyspiel für 1-4 Freaks + Joystick. Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 16 DM 49.9Ø

StripSlotter 2ØØØ

Ein Spielautomat der bei Gewinn Strip-Szenen abspielt. Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Excellente Animation! Mit Zeitlupe!
Bestellnr.: B 07 (2 Disketten) DM 49.9Ø

Miss All Bare America

Ein Game für den Herrenabend. Wählen Sie die schönste "Naked Miss"! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein)
Bestellnr.: B 42 DM 39.9Ø

Katalog-Diskette

Enthält unser aktuelles Gesamtangebot incl. Farb-Grafiken aus versch. Programmen.
Nur für Erwachsene! Altersnachweis!!!
Bestellnr.: B 900 **1 Diskette 5,-DM**

Altersnachweis!
Programme, bei denen ein Altersnachweis verlangt wird, liefern wir nur aus, wenn dieser in Form von einer Kopie des Personalausweises oder Führerscheins der Bestellung beiliegt, oder wenn dieser bereits erbracht wurde!

Bitte Coupon **in Blockschrift** ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software • W.Blanke • 3362 Bad Grund • ☎ 05327-1417 (10-11 Uhr)

Ich bestelle: ______ Gesamt: ____ , ____ DM

Name: ______ Straße: ______

PLZ/Wohnort: ______ Unterschrift: ______

Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,-DM ☐ Scheck zzgl. 3,- DM (Scheck liegt bei)
Lieferung ins **Ausland** nur gegen Bargeld o. Euroscheck (Rückseite unterschreiben!) **zzgl. 6,-DM**

Daten-Austausch

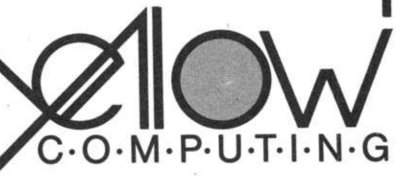
mit **TRANSFILE** für

CASIO SF-7000/7500/8000/9000/9500 oder
SHARP IQ-7000/7100/7300
ZQ-5100/5300

Verbinden Sie Ihre SHARP- oder CASIO-Datenbank mit Ihrem AMIGA. Damit können Sie problemlos Ihre Daten mit den verschiedensten Anwenderprogrammen sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten (Termine, Adressen, Preise...) später im Büro wieder auf den AMIGA übertragen und mit der mitgelieferten Software komfortabel bearbeiten, ausdrucken und abspeichern.
Fordern Sie weitere Informationen an!

Händleranfragen erwünscht.

Komplett mit Kabel, Software und dt. Handbuch
DM 179,–
(unverb. Preisempfehlung)
Literaturliste anfordern



Pf. 1136/41 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/4097 · Fax 07136/7136

Warum nicht gleich bei uns?

Top*-Qualität bei den *Speichern!

Golem Speichererweiterung 8MB für A 500 extern, **4 MB** best.	DM **799,--**
Golem Speichererweiterung 8MB für A 500 extern, **8 MB** best.	DM **1149,--**
Supra Speichererweiterung 8 MB für A 2000, **6 MB** bestückt	DM **969,--**
Supra Speichererweiterung 8 MB für A 2000, **8 MB** bestückt	DM **1129,--**

512 KB Ram für Amiga 500, Uhr + Abschalter: **DM 95,–**
2.0 MB für A 500 (neuer Agnus), Uhr + Abschalter: **DM 479,–**

Supra 2 MB/8 MB- Speichererweiterung für A 2000, voll autokonfigurierend, leichter Einbau, Test Amiga:sehr gut **DM 499,--**

Supra 4 MB/8 MB- Speichererweiterung für A 2000, in 2 MB-Schritten aufrüstbar, PC-fähig, + Testsoftware **DM 769,--**

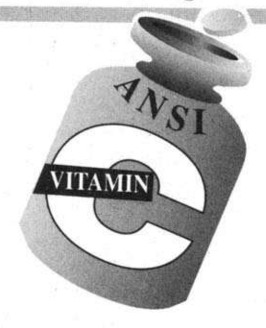
TOP*-Qualität bei den *Drives!

Laufwerk 3.5'' für Amiga 2000 intern, Teac	DM **149,--**
Laufwerk 3.5'' für Amiga 500 **intern**, voll kompatibel zum Original	DM **165,--**
Laufwerk 3.5'' für Amiga extern, Bus, abschaltbar	DM **165,--**
Laufwerk 3.5'' Amiga extern, Teac oder NEC	DM **189,--**
Laufwerk 3.5'' für Amiga extern + Trackdisplay	DM **219,--**
Laufwerk 5,25'' extern, Bus, abschaltbar, 40/80 Tracks	DM **225,--**
Laufwerk 5,25'' extern, 40/80 Tracks, Trackdisplay	DM **259,--**
ARCO prof. Laufwerk 5,25'' extern, Top-Modell, Bus, Write-Protect-Schalter, volle Laufwerkskontrolle von vorn, Leuchtdioden-Anzeiger, Prüfprotokoll, abschaltbar, 40/80 Tracks	DM **275,--**
Doppellaufwerk 2x3.5'', 40 mm Bauhöhe	DM **289,--**
Testdisk: prüft Drives, Harddisks usw., deutsche Anleitung	DM **19,--**
Bootselector elektronisch DF0-DF3	DM **55,--**

Versandkosten pauschal DM 6,-- (Vorkasse) bzw. DM 10,-- (Nachnahme).
Fordern Sie unsere aktuellen Preislisten an!

G. von Thienen

Handeln mit neuen Medien
Postfach 100 648, 1000 Berlin 10
Tel: 030 - 322 63 68 bis 22.00 Uhr **Fax: 030 - 321 31 99**



giebig befassen: die bedingte Compilierung einer Quelldatei (vgl. Bild 1).

Diese Anweisungen lassen die Übersetzung von einzelnen Programmteilen einer Quelldatei nur unter bestimmten Bedingungen zu. Als eine weitere Anwendung der bedingten Übersetzung sei die Erstellung von Test- und Demoversionen genannt. Der Präprozessor stellt uns die folgenden Anweisungen zur Verfügung:

```
#if KONSTANTE
```

Die folgenden Zeilen werden übersetzt, wenn der Konstantenausdruck hinter dem Schlüsselwort »#if« einen Wert ungleich 0 liefert (siehe Bild 2). An dieser Stelle sei nochmal erwähnt, daß der Präprozessor nicht in der Lage ist, Variablen zu verarbeiten; diese existieren zum Zeitpunkt des Präprozessorlaufs noch nicht. Ein Programmteil von der Compilierung mit einer Konstruktion wie etwa

```
...
a++;
#if a>10
...
```

auszuschließen, ist daher unmöglich. Die von ANSI eingeführten Operatoren »defined« und »!defined« (Bild 2) ermöglichen es festzustellen, ob ein bestimmtes Symbol zum Testzeitpunkt bereits definiert ist oder nicht.

```
#if defined _ANSI_C
#if defined(_ANSI_C)
#if !defined _ANSI_C
#if !defined(_ANSI_C)
```

Beachten Sie bitte, daß die öffnende Klammer dem Operator ohne Zwischenzeichen folgt. Das Ende einer Compilierbedingung teilen wir dem Präprozessor mittels der »#endif«-Anweisung (Bild 3c) mit:

```
...
#if
...
#endif
...
```

Sollte einmal bei der Überprüfung von Konstanten ein Widerspruch auftreten, ermöglicht die #error-Anweisung eine benutzereigene Fehlermeldung und, bei entsprechender Einstellung der Compiler-Optionen, den Abbruch der Übersetzung:

```
#if defined(_ANSI_C)&&defined
(_OLD_C)
#error Wie irren? Erbitte
Entscheidung!
#endif
```

Im Beispiel zieht die Definition beider Symbole einen strengen »Error 128« nach sich. Der Text hinter der #error-Anweisung, die erst mit dem ANSI-Standard eingeführt wurde, dient dabei als Fehlermeldung. Beim Besprechen der Kommentare in C haben wir bereits auf die Problematik beim Ausklammern von Quelltext mittels Kommentarzeichen hingewiesen. Es besteht die Gefahr der unerlaubten Verschachtelung von Kommentaren. Die #if-Anweisung erweist sich als eine ebenso einfache wie hilfreiche Lösung:

```
...
#if 0
...
#endif
...
```

Sie können sicher sein, daß die Zeilen zwischen den beiden Präprozessoranweisungen nicht übersetzt werden, denn dies geschieht erst dann, wenn die Zahl hinter #if einen von Null abweichenden Wert liefert. Den Text zwischen den Anweisungen dürfen Sie nach Belieben kommentieren. Die nächste Präprozessoranweisung (vgl. hierzu Bild 2),

```
#ifdef SYMBOL
```

entspricht der schon beschriebenen »#if defined SYMBOL« (bzw. »#if defined(SYMBOL)«) Konstruktion. Die der Präprozessorzeile folgenden Zeilen werden nur dann bei der Übersetzung berücksichtigt, wenn das befragte Symbol zu diesem Zeitpunkt bereits in einer #define-Anweisung definiert war.

```
#ifndef SYMBOL
```

Der dieser Anweisung folgende Abschnitt wird nur dann compiliert, wenn das hinter »#ifndef« folgende Symbol nicht definiert ist (Bild 2). Somit entspricht sie der »#if !defined SYMBOL« (bzw. »#if !defined(SYMBOL))«. Möchte man eine Alternative zu den von #if, #ifdef und # ifndef berücksichtigten Quellcodebereichen anbieten, so sind diese mit

```
#else
```

einzuleiten. Zu einer #if-Einheit darf ein Alternativbereich angeboten werden (siehe auch Bild 3b). Der Präprozessor erlaubt die Verschachtelung von Entscheidungsanweisungen. Jede innere #if-Einheit endet wiederum mit der Anweisung #endif.

```
...
#if SYMBOL_1
...
#else
#if SYMBOL_2
...
#endif
#endif
...
```

Folgt, wie hier dargestellt, in dem #else-Bereich gleich wieder eine #if-Abfrage, so kann anstelle der beiden Anweisungen #else und #if das Schlüsselwort »#elif«, gefolgt von einem konstanten Ausdruck, eingesetzt werden (Bild 3a). So läßt sich das obige Fragment noch kürzer formulieren:

```
...
#if SYMBOL_1
...
#elif SYMBOL_2
...
#endif
...
```

Wie unser Beispiel zeigt, fordert die #elif-Anweisung keinen Abschluß mit #endif. Ein praktisches und zugleich hilfreiches Beispiel für die Verwendung eines Alternativzweigs in Präprozessoranweisungen gleicht die Syntax der ANSI-Prototypes den veralteten Kernighan und Ritchie-Funktionsdeklarationen an.

Ein Makro, das sich gerade in der Übergangszeit von Kernighan und Ritchie-C zu ANSI-C bewährt. Hier der Vorschlag der Firma Manx (Aztec-C):

```
#if _ANSI_C
#define __PARMS(x) x
#else
#define __PARMS(x) ()
#endif
```

Zunächst legen Sie, eventuell schon beim Compileraufruf, das Symbol »__ANSI__C« fest. Unterscheidet sich die Konstante von Null, so gilt im Quelltext das erste Funktionsmakro, ansonsten das zweite (die Entscheidungsanweisungen des Präprozessors, wie z.B. »#if«, besprechen wir im Anschluß noch ausführlicher). Ein Prototype (oder die Funktionsdeklaration) könnte dann wie in diesem Beispiel aufgebaut sein:

```
void DrawLine __PARMS
((x1,y1,x2,y2));
```

Haben Sie __ANSI__C z.B. auf 1 gesetzt, wandelt der Präprozessor die Deklarationszeile um:

```
void DrawLine (x1,y1,x2,y2);
```

Im anderen Fall ersetzt er sie durch die gleiche Zeile, nur eben ohne die Parameter. Als weiteres wichtiges Anwendungsbeispiel für die bedingte Compilierung sei die Vorbereitung des Quellcodes auf die Übersetzung durch verschiedene Compiler besprochen. Als C-Programmierer auf dem Amiga ist man mit der leidigen Diskrepanz zwischen Aztec-C und Lattice-C (der neue Name hierfür ist SAS-C, da der Compiler jetzt vom SAS-Institute betreut wird) vertraut. Einige kleine Unterschiede, beispielsweise die Namen der Header-Dateien für Funktionsprototypen, erschweren die Verwendung von Quelldateien für beide Compiler. Glücklicherweise sind in beiden Systemen Symbole definiert, über die man die Compiler selbst und sogar deren Versionsnummer leicht identifizieren kann. Zum Schluß noch eine von ANSI neu vorgeschriebene Präprozessoranweisung:

```
#pragma
```

Es handelt sich hierbei um eine Anweisung zur Realisierung von speziellen Compiler-Eigenschaften. Eine solche Eigenschaft oder eine Besonderheit muß mit dieser Anweisung eingeleitet werden. Unbekannte #pragma-Anweisungen werden vom Compiler ignoriert, aber nicht beanstandet. Der Vorteil und der Sinn der Anweisung ist somit klar: Der Compiler-Bauer kann spezielle Features implementieren, die durch die #pragma-Anweisung nicht mit fremden Compilern kollidieren. #pragma-Anweisungen sind daher von Compiler zu Compiler verschieden. Genauere Beschreibungen sind daher dem Handbuch zu entnehmen – eine erste Aufgabe für den interessierten Leser und C-Programmierer. In diesem Artikel konnten wir natürlich nur die aktuellen Standard-Präprozessoranweisungen beleuchten. Darüber hinaus stehen dem Anwender noch viele compilerspezifische Anweisungen des Präprozessors zur Verfügung. Diese zu erkunden ist eine weitere Aufgabe. *rb*

---

1) Definieren Sie zwei Makros, die die größere (kleinere) von zwei als Argumente gegebenen Zahlen ermittelt. Testen Sie sie mit folgenden Aufrufen:

```
int a,b,c;
...
a=MAKRO(b,c);
a=2*MAKRO(b,c);
...
```

2) Definieren Sie ein Makro, das eine Variable beliebigen Typs mit ihrem Wert auf dem Bildschirm anzeigt. Es soll nur dann arbeiten, wenn das Symbol »TEST« vereinbart ist. Setzen Sie das Makro an möglichst viele und kritischen Stellen in Ihr neuestes Programm ein. Solange es sich in der Testphase befindet, vereinbaren Sie beim Aufruf des Compilers das Symbol »TEST«.

---

assert.h	ctype.h	errno.h
float.h	limits.h	locale.h
math.h	setjmp.h	signal.h
stdarg.h	stddef.h	stdio.h
stdlib.h	string.h	time.h

Tabelle 1

ANSI schreibt diese Header-Dateien vor

Hardware-Programmierung in Assembler

LAUF COPPER LAUF...

Bei vielen »Ballerspielen« sieht man es: das Scrollen von gigantischen Landschaften, über die man z.B. hinwegfliegt. Wir wollen sehen, wie man so riesige »Spielflächen« programmiert. Und wir schauen, welche Grafikmodi der Amiga beherrscht, wie man Musik in Spiele einbindet.

von Hans Grill

Wie viele Grafikmodi beherrscht der Amiga? Zwei? Vier? Sechs? Acht? Noch mehr? In der 2. Folge dieses Kurses (AMIGA 7/90) haben wir bereits erste »Versuche« mit der Bilddarstellung unternommen. Diesmal werden wir *alle* Grafikmodi kennenlernen und noch eine Scrollroutine programmieren, die ein beliebig großes, aus Quadraten zusammengesetztes Feld in alle Himmelsrichtungen bewegt... doch immer der Reihe nach:

Das Register »BPLCON0« ist entscheidend an der Steuerung der Bildschirmmodi beteiligt. Die Belegung zeigt Tabelle 1.

■ Beginnen wir mit der Standardauflösung: In ihr stellt der Amiga Bilder mit einer Auflösung von 320 x 256 Punkten dar (PAL-Auflösung). Je nach Anzahl der verwendeten Bitplanes (1 bis 5) kommen zwei bis 32 Farben zum Einsatz, ohne Berücksichtigung einiger spezieller Betriebsarten, die wir erst später erörtern werden.

■ Als nächstes kommt der Hires-Modus. Ist Hires durch Setzen von Bit 15 in »BPLCON0« aktiviert, halbiert sich die Breite der Pixel. Somit zeigt der Amiga in der Horizontalen 640 Punkte; die Video-Hardware liest nun pro Zeile doppelt so viele Bytes. Im Hires-Modus kann man höchstens mit vier Bitplanes arbeiten; die Farbanzahl ist auf 16 limitiert.

TEIL 7

Teil 1: Speicheraufteilung des Amiga; Arbeiten mit Seka; Hardware-Register; DMA; Copper

Teil 2: Bilddarstellung über Copperlisten, Scrolling

Teil 3 bis 6: Der Blitter: einfaches Kopieren, Kopieren mit Maske, Steuerung über Copperlisten, Line-Befehl, Drehen von Objekten mit Line-Befehlen

Teil 7: Mehr Details über Bilddarstellung: alle Grafikmodi, Sprites, Scrolling, Lightgun-Abfrage über Interrupts, Sound

Teil 8: Timingprobleme und deren Beseitigung

Warnung! Der Bundesinnenminister warnt: Ein Teil dieses Hardware-Programmierkurses enthält durchschnittlich 34 Verstöße gegen »gute Programmierregeln« und 22 Brüche mit den Konventionen zur Programmierung des Amiga.

■ Eine weitere Steigerung der Auflösung erreichen wir durch den Interlace-Modus (Bit 2 gesetzt). In ihm verdoppelt sich die Anzahl der Punkte in der Vertikalen auf 512. Allerdings geht das Ganze auf Kosten der Bildwiederholfrequenz, die sich halbiert, was zum Flakkern des Bildes führt.

Im Register der Rasterstrahlposition (Offset $2a) gibt es das Bit »LOF« (Bit 15). Normalerweise ist es gesetzt. Löscht man das Bit, wird der gesamte Bildschirm inklusive Sprites um einen halben Punkt tiefer dargestellt. Im Interlace stellt der Amiga nun zuerst immer jede zweite Zeile eines Bildes dar (0, 2, 4,...), am Ende des Bildes verschiebt er den Screen um eine halbe Bildzeile und stellt die ungeraden Zeilen dar. So wird im Prinzip alle 1/25 Sekunde ein Bild angezeigt.

Für Spieleprogrammierer liegt die hauptsächliche Verwendung des »LOF«-Bits darin, ein langsames, aber trotzdem ruckelfreies Scrolling zu erzeugen. Nehmen wir an, wir wollen ein Bild »weich« von unten kommend in den Bildschirm einblenden. Bei jedem Rasterdurchlauf soll das Bild einen halben Punkt (!) höher wandern. Mit Hilfe des »LOF«-Bits ist das machbar:

Zuerst lassen wir das Bild nur eine Zeile weit ins Sichtfeld ragen; das »LOF«-Bit steht auf Null. Beim nächsten Bildaufbau setzen wir das Bit. Dadurch schiebt sich das hereinkommende Bild bereits einen halben Punkt höher. Beim übernächsten Bildaufbau löschen wir das »LOF«-Bit wieder, stellen jedoch zwei Zeilen des hereinscrollenden Bildes dar. Insgesamt liegt das Bild jetzt einen Punkt höher als zu Beginn.

Den Vorgang wiederholen wir, bis das ganze Bild sichtbar ist. Listing 1 demonstriert das Verfahren an einem 320 x 200 Punkte großen Bild in fünf Farben (eine entsprechende Bilddatei befindet sich auf der Programmservice-Diskette).

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit des »LOF«-Bits ist die Verdoppelung der vertikalen Auflösung, so wie es auch im Interlace-Modus geschieht. Wir können den Interlace-Modus mit einem Programm quasi simulieren.

Zuerst setzen wir die Moduli der Bitplanes auf die Breite einer Zeile. Dadurch wird nach dem Darstellen einer Zeile die nachfolgende Zeile übersprungen: Wir sehen nur alle geraden Zeilen. Im nächsten Rasterdurchlauf erhöhen wir die Startadresse des Bildes um eine Zeile. Wir sehen jetzt alle ungeraden Zeilen. Zusätzlich löschen wir das »LOF«-Bit, um die ungeraden Zeilen einen halben Punkt tiefer zu setzen. Sie liegen jetzt quasi zwischen den im vorigen Bildaufbau gezeigten geraden Zeilen. Denselben Trick verwendet auch Ihr Fernseher, um eine Erhöhung der vertikalen Auflösung zu erreichen.

Listing 2 stellt das in Listing 1 verwandte Bild im Interlace-Modus dar. Es ist jetzt nur halb so hoch, beinhaltet aber trotzdem alle Zeilen.

Setzt man das Interlace-Bit (Bit 2) in »BPLCON0«, invertiert die Hardware das »LOF«-Bit automatisch zu Beginn jedes Rasterdurchlaufes.

Das alles klingt in der Theorie recht wunderbar, für die Praxis kann man die Technik jedoch fast vergessen, da sowohl alle geraden als auch alle ungeraden Zeilen nur 25mal pro Sekunde gezeigt werden. Dadurch wird das Flackern erzeugt, das sicher jeder von DTP-, CAD- und einigen Malprogrammen kennt. Auf lange Dauer erträglich ist der Interlace-Modus nur in Verbindung mit einem Flickerfixer, der das Flackern unterbindet.

■ Eine weitere interessante Betriebsart ist Dual-Playfield-Modus: Der Modus wurde geschaffen, um zwei verschiedene Bilder übereinanderzulegen und jedes davon separat bewegen zu können. Damit läßt sich auf einfachste Art ein zweilagiges Scrolling verwirklichen: Eines der beiden Playfields kann z.B. eine Wiesenlandschaft sein, über die im anderen Playfield langsam Wolken hinwegziehen.

Der Nachteil des Dual-Playfield-Modus liegt darin, daß jedes der beiden Playfields höchstens über drei Bitplanes und damit acht Farben verfügt. Verwendet man in beiden Ebenen acht Farben, sind das insgesamt 16 Farben, und dies bei einer Verwendung von sechs Planes. Mit sechs Ebenen könnte man unter normalen Bedingungen 64 (2^6) unterschiedliche Farben darstellen. Dies ist der Preis der Trennung in zwei Ebenen.

Tabelle 2 zeigt die für den Modus wichtigen Register. Wie zu erken-

nen ist, haben beide Playfields unterschiedliche Register für die Moduli und Farbregister. Auch die Verschiebung um bis zu 15 Punkten nach rechts geben wir für beide Playfields separat an, um sie unabhängig voneinander zu scrollen.

Durch Bit 6 in »BPLCON2« (Offset $104) geben wir an, welche der beiden Ebenen oben liegt: Ist das Bit gesetzt, liegt die zweite Ebene obenauf. Nur an den Punkten, die mit der Hintergrundfarbe gezeichnet sind, sieht man die erste Ebene. Umgekehrt liegt die erste Ebene oben, wenn Bit 6 in »BPLCON2« gelöscht ist.

Als Beispiel werden wir ein übergroßes, achtfarbiges Bild in beiden Dual-Playfield-Ebenen darstellen (Beispielbild auf der Programmservice-Diskette). Das hintere Bild werden wir rauf- und runterscrollen, das vordere nach links und rechts verschieben (Listing 3).

In der Copperliste stehen zuerst die Zeiger auf die Bitplanes der ersten und zweiten Ebene:

```
adr:
   dc.w $e0,,$e2,,$e8,,
   $ea,,$f0,,$f2,, ; erste Ebene
   dc.w $e4,,$e6,,$ec,,
   $ee,,$f4,,$f6,, ; zweite Ebene
```

Warum fehlen in der Liste einige Zahlen? Die genauen Adressen der Planes ändern sich während des Scrollings. Sie werden von der Routine »toadr« in die leeren Stellen der Copperliste hineingeschrieben. Die Anzahl der verwendeten Bitplanes legen wir auf »6« fest. Wir setzen daher die Bits 12 bis 14 von »BPLCON0« auf »%110« (= »6«). Des weiteren setzen wir Bit 10 (Dual-Playfield) und Bit 9 (Videoausgang auf Farbe).

```
 dc.w $100,%0110011000000000
 ; BPLCON0
```

In »BPLCON2« haben wir Bit 6 gelöscht. Das bewirkt, daß die zweite Ebene hinter der ersten liegt:

```
dc.w  $104,0 ; BPLCON2
```

Wollen wir die Ebenen vertauschen, müssen wir nur »$40« (»$2^6$«) hineinschreiben. Die Routine, die das Bild hin- und herschiebt, muß so lange die X-Koordinate des Bildes erhöhen, bis es rechts anstößt. Ab dann muß der Amiga die X-Position wieder erniedrigen. Hierzu ein Trick: Die Befehle »addq« und »subq« unterscheiden sich nur durch Bit 0 des ersten Byte. Um zwischen beiden Befehlen zu wechseln, invertieren wir es:

```
MOD1:
   addq  #1,ypos
   bchg  #0,MOD1
 ; aus add mach sub
```

Dual-Playfield ist einer der Modi, in denen man sechs Planes verwenden kann. Verwendet man weniger und ist deren Anzahl ungerade, erhält die zweite Ebene die geringere Anzahl an Planes.

■ Der Extra-Halfbright-Modus ist eine weitere Betriebsart, in der sechs Planes zum Einsatz kommen. Der Modus entspricht im Grunde dem normalen Lores-Modus – allerdings mit noch mehr Farben. Wir müssen also kein spezielles Bit in »BPLCON0« setzen, um ihn zu aktivieren. Er wird automatisch von der Hardware verwendet, wenn wir die Zahl der Bitplanes auf »6« setzen und keinen der anderen Modi mit sechs Planes einschalten.

In Extra-Halfbright-Modus kann man 64 Farben nutzen. Da der Modus aber erst nachträglich in die Hardware implementiert wurde und für die dazugekommenen 32 Farben keine Farbregister vorhanden waren, sind diese neuen 32 Farben eine Kopie der ersten 32 Farben mit halber Helligkeit. Bei der Division der Farbwerte durch »2« wird abgerundet, d.h. aus »RGB = $479« wird »$234«.

■ Sind Ihnen 64 Farben nicht genug? Dann wählen Sie den HAM-Modus (hold-and-modify): In ihm sind 4096 Farben gleichzeitig darstellbar. Es gibt 16 Grundfarben, mit denen man grobe Farbänderungen realisiert. Des weiteren existiert die Möglichkeit, daß ein Punkt auf dem Bildschirm die Farbe des vorhergehenden Punktes übernimmt und diesen Farbton dabei ein wenig modifiziert: Man kann einen der drei Farbwerte (RGB) durch einen neuen Wert ersetzen.

Die Planes 5 und 6 geben Auskunft darüber, wie die Informationen aus den anderen vier Planes verwendet werden sollen. Erster Fall: Stehen beide Bits für einen Punkt in Plane 5 und 6 auf Null, ergeben die unteren vier Planes einen Zeiger auf eines der 16 Farbregister; die Farbe wird original verwendet. In allen anderen drei Fällen wird einer der drei Farbregler durch den Wert aus den unteren vier Planes ersetzt:

```
Plane   Verwendung der Planes
 6 5          1 bis 4
 ------------------------------
 0 0   Zeiger auf Farbregister
 0 1   Blau-Regler wird ersetzt
 1 0   Rot-Regler wird ersetzt
 1 1   Grün-Regler wird ersetzt
```

Hierzu ein Beispiel: Beim ersten Punkt sind die Bits der Planes 6 bis 1 auf folgenden Stellungen: »%001001«. Plane 5 und 6 stehen auf Null, d.h. die unteren vier Planes adressieren ein Farbregister. Die Farbe wird dem Register mit dem Offset »$180 + 2*%1001 = $1b2« entnommen. Steht hier beispielsweise der Wert »RGB=$4ff«, wäre dies die Farbe des ersten Punktes.

Für den rechts folgenden Punkt ergibt sich in den sechs Planes das Muster: »%100001«. Das Ergebnis: Der Rot-Regler (»%10«) wird ausgetauscht. Der neue Rot-Wert ist »%0001«, der Punkt erhält die Farbe »RGB=$1ff«. Dieser Ablauf setzt sich bis an den rechten Rand des Bildschirms fort.

Beginnt der erste Punkt einer Zeile nicht mit einer der 16 Grundfarben, stehen also Bit 5 und 6 nicht auf »00«, nimmt der Amiga die Hintergrundfarbe und tauscht in ihr den betreffenden Farbregler aus.

Der HAM-Modus ist in erster Linie für Standbilder gedacht. Es ist schwer, im HAM-Modus BOBs zu bewegen. Ein Beispiel: Eine Hintergrundzeile beginnt mit einem blauen Farbton. Im Verlauf der Zeile ändert sich nun ausschließlich der Blau-Regler in seiner Helligkeit, weil es sich z.B. um Himmel handelt. Setzt man nun ein rotes Raumschiff irgendwo in den »HAM-Himmel«, zieht sich die Farbe Rot bis an den rechten Rand, da der Rot-Regler nirgends zurückgesetzt wird – unser Himmel bekommt dann nettes Abendrot.

Man kann BOBs nur dann einwandfrei einsetzen und bewegen, wenn der gesamte Hintergrund in den 16 Hauptfarben gezeichnet wurde. Das BOB selbst muß an seiner linken Seite ebenfalls mit den 16 Hauptfarben gemalt sein. Diese können nur innerhalb des BOBs

Bit	
15	1 = Hires einschalten
12–14	Anzahl der verwendeten Bitplanes
11	1 = HAM-Modus einschalten
10	1 = Dual Playfield einschalten
9	immer auf »1«
2	1 = Interlace einschalten
Alle anderen Bits sollten immer gelöscht (»0«) sein.	

Tabelle 1 Das Register »BPLCON0« hat den Offset $100

	Offset	Bit
Ebenenpriorität 1 <-> 2	$104	6
Erste Ebene:		
Plane 1	$e0	
Plane 2	$e8	
Plane 3	$f0	
Modulus	$108	
Verschiebung nach rechts	$102	0 bis 3
Farbregister	$180	
	$182	
	..	
	$18e	
Zweite Ebene:		
Plane 1	$e4	
Plane 2	$ec	
Plane 3	$f4	
Modulus	$10a	
Verschiebung nach rechts	$102	4 bis 7
Farbregister	$190	
	$192	
	..	
	$19e	

Tabelle 2 Register für Dual-Playfield-Modus

Name	Offsets			
	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
Samplepos	$a0	$b0	$c0	$d0
Samplelen	$a4	$b4	$c4	$d4
Samplevol	$a8	$b8	$c8	$d8
Sampleperiod	$a6	$b6	$c6	$d6

Tabelle 3 Register zur Steuerung der Soundkanäle

```
 org $40000
 load $40000
 x:
  move    #$4000,$dff09a
  move    #$20,$dff096
  move.l  #cop,$dff084
 loop:
  move.l $dff004,d0
  and.l   #$000fff00,d0
  cmp.l   #$00000100,d0       ; auf Beginn des Bildaufbaues warten
  bne.s  loop
  cmp.b   #$30,cop+2          ; ist Bild bereits vollstaendig herin
      nen ?
  beq.s  noscroll
 MOD1:
  move    #0,$dff02a          ; nein, also LOF-Bit aendern
  bchg    #7,MOD1+2
  bne.s  noscroll
  subq.b  #1,cop+2            ; wenn LOF-Bit geloescht ist, dann Bi
      ld eine
 noscroll:                   ; Zeile hoeher darstellen
  bsr    initcol
  btst    #6,$bfe001
  bne    loop
  rts
 initcol:
  lea     bild+[5*bs],a0
  lea     col,a1
  move    #$180,d0
  move    #31,d7
 cl:
  move    d0,(a1)+
  move    (a0)+,(a1)+
  addq    #2,d0
  dbf     d7,cl
  rts
 bs = 256*40
 bild = $50000
 cop: dc.w $8e,$ff81,$90,$00c1,$92,$38,$94,$d0
      dc.w $100,$5200,$10a,0
 col: blk.l 32
      dc.w $e0,bild+[0*bs]/$10000,$e2,bild+[0*bs]&$ffff
      dc.w $e4,bild+[1*bs]/$10000,$e6,bild+[1*bs]&$ffff
      dc.w $e8,bild+[2*bs]/$10000,$ea,bild+[2*bs]&$ffff
      dc.w $ec,bild+[3*bs]/$10000,$ee,bild+[3*bs]&$ffff
      dc.w $f0,bild+[4*bs]/$10000,$f2,bild+[4*bs]&$ffff
      dc.l $ffffffe
 >EXTERN "df0:bild.lo5",bild,5*bs+64
```

Listing 1

Routine für ein »weiches« Scrolling. Sie brauchen eine ungepackte Bilddatei für ein Bild in fünf Farben (Lores) (z.B. auf Programmservice-Diskette dieser Ausgabe).

modifiziert werden. Am Ende einer BOB-Zeile befindet sich dann sofort wieder eine Hauptfarbe des Hintergrundes, die alle drei Farbregler neu setzt.

Um ein gemaltes HAM-Bild darzustellen, gehen wir genauso vor, wie mit allen anderen Bildern. Zuerst verwandeln wir es ins RAW-Format und laden es in den Speicher. Es gibt jetzt nur 16 Farbwerte, die hinter der sechsten Plane stehen. In »BPLCON0« setzen wir die Anzahl der Planes auf 6 (Bit 12 bis 14 = »%101«) und setzen Bit 11 (HAM) und Bit 9 (Farbe).

Soweit zu den Grafik-Modi des Amiga. Haben Sie mitgezählt? Es sind insgesamt zehn Grafik-Formate (inkl. Kombinationen), in denen der Amiga Bilder auf dem Monitor darstellt.

■ Kommen wir zu etwas Spannenderem: dem Scrolling großer Spielflächen. Bei der Beschreibung des LOF-Bits haben wir bereits eine Methode kennengelernt, mit der man ein weiches Scrolling des Bildschirms erreicht. Das Verfahren bei einem einfachen Scrolling des Bildschirms sieht danach in etwa so aus:

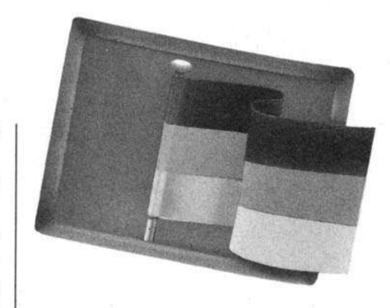
Im Speicher befindet sich ein normales Bild mit 256 Zeilen. Wir sehen es in der Grundstellung auch genauso am Monitor. Nun soll sich der Hintergrund – die Landschaft – beispielsweise um

Als die Bilder scrollen lernten

zehn Punkte nach oben bewegen; wir stellen das Bild also erst beginnend mit der zehnten Zeile dar. Es endet jetzt aber bereits zehn Pixel vor dem eigentlichen Screen-Ende. In die unten freigewordenen Zeilen legen wir entweder:
- Zeilen aus einem zusätzlichen Teil des Bildes, der vorher nicht sichtbar war,
- oder die oben rausgeschobenen Zeilen.

Wir behandeln das Bild im letzteren Fall quasi als eine in sich geschlossene Rolle, die wir beliebig in beide Richtungen drehen. Jene Zeile, die an einem Ende des Bildschirms herausrutscht, rutscht am anderen Ende herein – wie die Ketten eines Panzers.

Bei der Darstellung hilft uns der Copper. Zu Beginn der Copperliste schreiben wir jene Zeile des Bildes in die Plane-Pointer, die ganz oben am Monitor sichtbar sein soll. Das ist in unserem Beispiel die zehnte Zeile. Dann warten wir, bis das Ende des Bildes dargestellt ist. Wenn Bild und Screen 256 Zeilen hoch sind, wäre dies nach 246 Zeilen (»256-10«) der Fall. Dann soll der Copper die Adressen der ersten Zeile des Bildes in die Plane-Pointer schreiben. Nach 246 Zeilen werden also die ersten Zeilen des Bildes angehängt, die oben rausgescrollt sind.



Doch der Bildschirm ist nur ein begrenzter »Spielplatz« – was ist, wenn wir größere Flächen brauchen? Wir könnten eine riesige Spielfläche zeichnen, im Speicher ablegen und nur immer einen Teil von der Video-Hardware einblenden lassen... aber das kostet Speicher.

Wählen wir einen unter Spieleprogrammierern beliebten Weg: Wir bauen unsere Landschaften nach dem Baukastenprinzip auf. Wir zeichnen hierzu mit einem Malprogramm viele unterschiedliche 32 x 32 Punkte große Quadrate, aus denen wir die zu verschiebende Fläche zusammensetzen. Da wir unsere Landschaft aus einer begrenzten Anzahl an Grundmustern zusammenstellen, kön-

```
 org $40000
 load $40000
 x:
  move    #$4000,$dff09a
  move    #$20,$dff096
  move.l  #cop,$dff084
 loop:
  move.l $dff004,d0
  and.l   #$000fff00,d0
  cmp.l   #$00000100,d0        ; auf Beginn des Bildaufbaues warten
  bne.s  loop
 MOD1:
  move    #0,$dff02a ; LOF-Bit setzen/loeschen (selbstmodifizierend)
  move.l  #bild,d0
  bchg    #7,MOD1+2  ; den LOF-Bit aendernden Befehl aendern
  bne.s  noadd      ; wenn LOF=1, Startadresse um Breite einer
  add.l   #40,d0     ; Zeile erhoehen (alle ungeraden Zeilen)
 noadd:
  lea     $dff0e0,a0 ; Bitplanepointer
  moveq   #5-1,d7    ; 5 Planes
 mal:
  move.l d0,(a0)+    ; Startadresse einer Plane hineinschreiben
  add.l   #bs,d0     ; Zeiger auf naechste Plane
  dbf     d7,mal
  bsr     initcol
  btst    #6,$bfe001 ; Maustaste ?
  bne     loop
  rts
 initcol:
  lea     bild+[5*bs],a0
  lea     col,a1
  move    #$180,d0
  move    #31,d7
 cl:
  move    d0,(a1)+
  move    (a0)+,(a1)+
  addq    #2,d0
  dbf     d7,cl
  rts
 bs   = 256*40
 bild = $50000
 cop: dc.w $8e,$3081,$90,$b0c1,$92,$38,$94,$d0
      dc.w $108,40,$10a,40
      dc.w $100,$5200
 col: blk.l 32
      dc.l $ffffffe
 >EXTERN "df0:bild.lo5",bild,5*bs+64
```

Listing 2

Im Interlace-Modus verdoppelt sich die vertikale Auflösung

A. Manewaldt

Postfach 129, 6703 Limburgerhof
TEL./ BTX 0 62 36/ 6 73 00
FAX 0 62 36/ 6 14 94

Public Domain Service

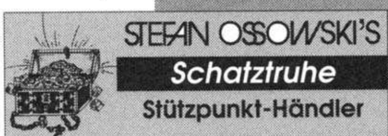
z. Zt. über 8.500 AMIGA PD Disketten und ab sofort auch über 3.000 PD Disketten MS-DOS im Angebot

Aktuell * Preiswert * Zuverlässig

zum Beispiel:
Amiga PD Disk 3,5" DD je DM 2,25
Amiga PD Disk 5,25" DD je DM 1,40

24 Stunden Bestellannahme

Wir haben alle gängigen Serien, stets aktuell im Bestand und kopieren generell mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten von führenden Herstellern. Unsere aktuellen Katalogdisketten erhalten Sie gegen DM 10,- (Briefmarken/ V-Scheck). Wir liefern auch Semiprofessionelle Software und Hardware. Heute noch Infodisk (DM 2,- Bfm.) anfordern.



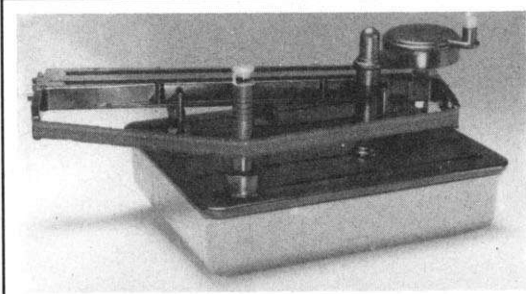


1180 Wien, Schulgasse 63
Tel: (0 222) 408 52 56
Telefax: (0 222) 408 99 78
Postversand - österreichweit

Amiga 500 Speichererweiterung 512 KB + Uhr	öS 990,–	(DM 142,-)
Amiga 3.5 Zoll Laufwerk, Bus/Ein- u. Ausschalter	öS 1.490,–	(DM 213,-)
Amiga 2000, 2 MB Memory erweiterbar 4/6/8 MB	öS 4.990,–	(DM 713,-)
Digi View 4.0 Gold	öS 2.790,–	(DM 399,-)
Genlock Pal Ver 1.3	öS 4.990,–	(DM 713,-)
Syncro Express II	öS 990,–	(DM 142,-)
Handyscanner 400 DPI	öS 4.990,–	(DM 713,-)
GVP-SCSI Controller II	öS 5.990,–	(DM 856,-)
GVP-68030/28 MHz Karte + Coprozessor + 4 MB RAM	öS 34.990,–	(DM 4999,-)

Eurosystems (Midi-Manager, Pro Sampler, Syncro Express, Handyscanner) lagernd
GVP (45 MB 28 ms, 40 MB 19 ms, 80 MB 19 ms, 68030 Karte,...) lagernd

Alle Preise inkl. 20 % MWSt., Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.



Farbband-recycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %! Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder) **DM 89,-**
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 14,-** **Patronenset schwarz** (6 Patronen) **DM 12,-**

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 • D-8011 Zorneding-Pöring • Telefon (08106) 22570 • Fax (08106) 29080
Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-



NEC
- Drucker
- Monitore

Markt&Technik

GOLD DISK



Comp.Z.

Pochgasse 31
7800 Freiburg
Telefon 0761/554280 * Fax 0761/553329

Amiga 2000 C mit AT-Karte MS-DOS 4.01	2585.-DM
Amiga 2000 C mit 2 Laufwerken 3,5"	1898.-DM
Amiga 2000 C mit Festplatte 40MB 28ms SCSI	2985.-DM
AMIGA 3000 16/40 1Jahr Garantie	Preis a.A.
AMIGA 3000 25/50 1Jahr Garantie	Preis a.A.
AMIGA 3000 25/100 1Jahr Garantie	Preia a.A.
NEC P60 dt. 1Jahr Garantie	1585.-DM
NEC P70 dt. 1Jahr Garantie	1985.-DM
NEC Laserdrucker, NEC Monitore, Zubehör	Preis a.A.

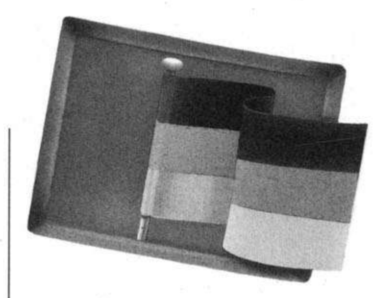
Weitere Produkte finden Sie in unserer Preisliste, bitte Rückporto.
Preisänderungen vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten
Große Auswahl an Hard- und Software für AMIGA und PC.
Ladenzeiten Mo.-Fr. 10.00-13.00 u.14.00-18.30 Sa. 10.00-13.00



Platzproblem?

Wir bieten Abhilfe

Alle Erweiterungen für AMIGA2000/2500 und AMIGA 3000



nen wir quasi einen fast unendlich großen Hintergrund erzeugen und später ablaufen lassen. Wir müssen nur eine Tabelle erstellen, die die Anordnung der Quader festlegt. Alles was wir in der Tabelle festhalten, um so ein Spielfeld zu definieren, ist die Reihenfolge bzw. Anordnung der einzelnen »Bauklötzchen«.

Das Format, in dem wir die Anordnung der Würfel angeben, ist folgendes: Da das scrollende Bild 320 Punkte breit ist, passen zehn Quader nebeneinander. Die maximale Höhe der Scrollebene ist nur durch den Speicherplatz beschränkt. Hier haben wir eine mögliche Tabelle, die festlegt, wie die Quader angeordnet sind.

```
EDIT:
  dc.w  0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
  dc.w  0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
  dc.w  0,0,9,0,0,0,0,0,0,0
  dc.w  0,0,8,0,0,9,0,0,0,0
  dc.w  0,0,7,0,0,8,0,0,0,0
  dc.w  0,0,6,0,0,7,0,0,0,0
  dc.w  0,0,5,0,0,6,0,0,0,0
  dc.w  0,0,0,0,0,5,0,0,0,0
  ......
```

Die Tabelle verwendet zehn Muster; es können natürlich weitaus mehr zur Verwendung kommen; je mehr, desto vielfältiger läßt sich die Gesamtlandschaft gestalten. Die Zahlen stehen für die Nummer des betreffenden Quaders. Zur Erstellung der Tabelle empfiehlt es sich, einen Landschaftseditor zu entwickeln, mit dem man eine Landschaft aufbaut.

Was brauchen wir zum Scrollen der »Superlandschaften«?

■ Als erstes erstellen wir einen »Zeichensatz« aus 32 x 32 großen Quadraten: Laden Sie z.B. Deluxe Paint und zeichnen Sie in acht Farben 32 x 32 Punkte große Landschaftsausschnitte, aus denen Sie eine komplette zu scrollende Landschaft aufbauen können – mit Bäumen, Häusern etc.

■ Als nächstes programmieren wir die Scrollroutine – eine ganz

Landschaften aus dem Baukasten

spezielle –, mit der man Zeichensätze auf dem Monitor verschiebt.

Wir werden zuerst eine »Auf und Ab«-Scrollroutine entwerfen. Der Trick beim Scrollen ist folgender: Auf die oben bzw. unten frei werdende Zeile des Bildschirms kopieren wir die Grafik, die die Bauklötzchen an dieser Stelle zeigen. Scrollen wir z.B. bei jedem Bildaufbau um eine Zeile nach unten, kopieren wir in die jedesmal oben reinrückende Zeile die nächste Zeile der Landschaftsausschnitte. Es ist, als sähen wir einen Panzer von unten und irgend jemand bemalt auf der anderen Seite ständig die rotierenden Panzerketten mit neuer Landschaft.

Listing 4 benötigt einen achtfarbigen Zeichensatz mit zehn 32 x 32 großen Symbolen (im RAW-Format gespeicherte Brushes), die zu einem 320 x 32 großen Brush zusammengesetzt sind, und im RAW-Format auf Diskette zur Verfügung stehen (Programmservice-Diskette).

Die Routine »scroll« fragt zuerst den Joystick ab und reagiert auf eine Auf/Ab-Bewegung. Je nach Bewegung wird die Marke »LINE«, in der die Y-Position des Bildes in der übergroßen Scrollfläche steht, um eins erhöht oder erniedrigt. Danach wird die Routine »Setline« angesprungen, die auf die neue Linie die hineinrollende Grafik kopiert: »Setline« berechnet, aus welchen Quadern die hinzukommende Zeile zusammengesetzt ist. Hierfür dividieren wir die Y-Position durch die Höhe der Grafikbausteine und erhalten somit die Zeile in der »EDIT«-Tabelle: Dort stehen die Nummern der Vierecke, die wir für die neue Zeile verwenden. Hierbei ist zu beachten, daß wir die Y-Position um 255 erhöhen müssen, wenn die neue Linie unten reinkommt:

```
; d0 = Y
  lsr  #5,d0 ; /32
;jedes Symbol ist 32 Punkte hoch
```

Den errechneten Wert multiplizieren wir noch mit der Breite einer Zeile der Tabelle (»10 Einträge à 2 Byte = 20«)...:

```
  mulu  #20,d0
```

...und addieren die Startadresse der Tabelle:

```
  lea  EDIT,a0
  add  d0,a0
; Zeiger auf Zeile in EDIT
```

Listing 3

Eine »Dual Playfield«-Demo, die zeigt, wie man zwei unterschiedliche Bilder unabhängig voneinander darstellt und scrollt

```
 org $40000
 load $40000

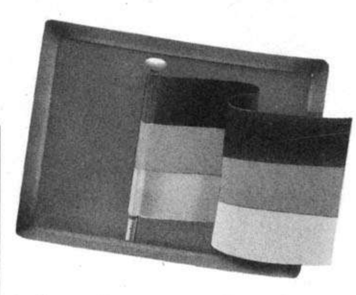
 br = 400      ; Breite des verwendeten Bildes (durch 16 teilbar)
 ho = 300      ; Hoehe  des Bildes
 bs = br/8*ho  ; Laenge einer Bitplane
 bild = $50000 ; Adresse des Bildes im Speicher
 ypos: dc.w 0  ; fuer Scrolling
 xpos: dc.w 0
 x:
  move #$4000,$dff09a
  move #$20,$dff096
  move.l #cop,$dff084
  bsr initcol
 loop:
  move.l $dff004,d0
  and.l #$000fff00,d0
  cmp.l #$00008000,d0
  bne.s loop
 MOD1:  addq #1,ypos             ; Aendern der Bildposition Y
        bpl.s ok1
 negi:  bchg #0,MOD1
        bra.s MOD1
 ok1:   cmp #ho-256,ypos
        bls.s MOD2
        bra.s negi
 MOD2:  addq #1,xpos             ; Aendern der Bildposition X
        bpl.s ok3
 negi2: bchg #0,MOD2
        bra.s MOD2
 ok3:   cmp #br-320,xpos
        bls.s ok4
        bra.s negi2
 ok4:
  lea    adr,a0      ; Zeiger auf Copperliste (Bitplanepointer)
  move   xpos(pc),d0 ; x-Position
  move   d0,ver+2    ; Verschiebung nach rechts in BPLCON1 (Copper)
  neg    ver+2       ; Verschiebung = -X&$f
  and    #$f,ver+2   ; 0-15 Punkte
  add    #15,d0      ; Adresse der Bitplane = Bild+[(X+15)/16]
  lsr    #3,d0
  ext.l  d0
  bsr    toadr       ; diese Adresse in Copperlist
  move   ypos(pc),d0 ; zweite Ebene
  mulu   #br/8,d0    ; Y*Breite einer Zeile in Byte
  bsr    toadr       ; und in Copperliste
  btst   #6,$bfe001  ; Maus?
  bne    loop
  rts
 toadr:
  add.l  #bild-2,d0 ; in D0 steht nur der Offset
  moveq  #3-1,d7    ; 3 Planes
 l1:
  move   d0,6(a0)   ; LO
  swap   d0
  move   d0,2(a0)   ; HI
  swap   d0
  add.l  #bs,d0     ; naechste Plane
  addq.l #8,a0      ; naechster Zeiger in CL
  dbf    d7,l1
  rts
 initcol:
  lea    bild+[3*bs],a0 ; Farben fuer beide Ebenen initialisieren
  lea    col,a1
  move   #$180,d0
  move   #7,d7
 cl:
  move   d0,(a1)+    ; Offset
  move   (a0)+,(a1)+ ; Farbwert
  move.l -4(a1),(a1) ; das selbe fuer zweite Ebene
  add    #$10,(a1)+  ; Offset erhoehen ($190 statt $180)
  or     #$f,(a1)+   ; Farbe aendern (Blau auf maximum)
  addq   #2,d0
  dbf    d7,cl
  rts
 cop: dc.w  $8e,$3081,$90,$30c1,$92,$30,$94,$d0
      dc.w  $108,br/8-42,$10a,br/8-42
 ver: dc.w  $102,0
      dc.w  $100,$6600,$104,0
 col: blk.l 16
 adr: dc.w  $e0,,$e2,,$e8,,$ea,,$f0,,$f2,,
      dc.w  $e4,,$e6,,$ec,,$ee,,$f4,,$f6,,
      dc.l  $fffffffe
 >EXTERN "df1:bild2.lo3",bild,3*bs+16
```

```
 org $40000
 load $40000
 x:
  move   #$4000,$dff09a
  move   #$20,$dff096
  move.l #cop,$dff084
  bsr    colinit
  lea    R,a0                ; Bild loeschen
  move   #3*Rs/4-1,d7
 clear:
  clr.l  (a0)+
  dbf    d7,clear
 loop:
  move.l $dff004,d0
  and.l  #$000fff00,d0
  cmp.l  #$00013000,d0
  bne.s  loop
  bsr.s  irq
  btst   #6,$bfe001
  bne.s  loop
  rts
 colinit:
  lea    Z+[3*Zs],a0
  lea    col,a1
  move   #$180,d0
  moveq  #8-1,d7
 cl:
  move   d0,(a1)+
  move   (a0)+,(a1)+
  addq   #2,d0
  dbf    d7,cl
  rts
 irq:
  bsr    scroll              ; HINTERGRUND BEWEGEN
  bsr    scroll
  bsr    scroll
  bsr    DISPLAYPIC          ; und richtig darstellen
  rts
 SCROLL:
  move.w $dff00c,d0          ; Joystick abfragen
  move.w d0,d1
  lsr.w  #1,d1
  eor.w  d0,d1
  btst   #0,d1
  bne    scrollunten
  btst   #8,d1
  bne    scrolloben
  rts
 LINE:      dc.w -256        ; welche Linie ist oben zu sehen
 RICHTUNG: dc.w 0            ; 255 = runter/ 0 = rauf
 SETLINE:
  move   LINE(pc),d0         ; Y
  add    RICHTUNG(pc),d0     ; oben oder unten `dranbauen`
  move   d0,d1
  move   d0,d2
  lsr    #5,d0               ; /32
  mulu   #20,d0              ; Offset in Edit-Tabelle
  and    #31,d1              ; welche Zeile der Quadrate
  MULU   #320/8,d1           ; * Breite einer Zeichensatzzeile
  and    #$ff,d2             ; in welche Zeile der Rolle schreiben
  Mulu   #320/8,d2
  lea    R,a4                ; Offset+Startadresse der Rolle
  add.l  d2,a4
  lea    EDIT,a0
  add    d0,a0               ; Zeiger auf richtige Zeile in EDIT
  lea    Z,a2                ; Zeichensatz
  moveq  #10-1,d7            ; X LOOP
 xloop:
  move   (a0)+,d0            ; welches Quadrat
  lsl    #2,d0               ; *4 = Offset im Zeichensatz
  lea    (a2,d0.w),a3        ; Zeiger auf richtiges Quadrat
  add    d1,a3               ; Zeiger auf richtige Zeile im Quadrat
  move.l (a3),(a4)           ; 1. Plane kopieren
  move.l 1*Zs(a3),1*Rs(a4)   ; 2. Plane
  move.l 2*Zs(a3),2*Rs(a4)   ; 3. Plane
  addq.l #4,a4               ; naechste Zielposition
  dbf    d7,xloop            ; uebrige Quadrate
  rts
 DISPLAYPIC:
```

Ab der in A0 festgelegten Adresse stehen jetzt die Nummern der zehn Quader, aus denen die neue Zeile besteht. Als nächsten Schritt berechnen wir, welche Zeile der Quader kopiert werden soll. Jedes Quadrat hat 32 Zeilen; die gesuchte berechnet sich aus »Y AND 31«.

```
; d1 = Y
  and  #31,d1
; welche Zeile der Quadrate
  MULU #320/8,d1
; Breite Zeichensatzzeile (Byte)
```

Des weiteren müssen wir noch ausrechnen, welche Zeile des internen, gerollten Bildes wir bearbeiten müssen:



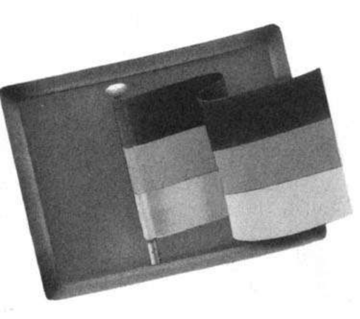
```
; d2 = Y
  and  #255,d2
; Wert zwischen 0 und 255
  mulu #320/8,d2
; Breite Bildschirmzeile (Byte)
  lea  R,a4
; + Startadresse des Bildes
  add.l d2,a4
; = Position der Zeile im Bild
```

```
  move   LINE(pc),d0         ; ab welcher Zeile darstellen
  and    #$ff,d0
  add    #32,d0
  and    #$ff,d0
  move   d0,d1
  mulu   #320/8,d0
  add.l  #R,d0               ; Welche Zeile wird oben dargestellt
  lea    pos1,a0             ; Zeiger auf Planepointer in Copperliste
  moveq  #3-1,d7             ; 3 Planes
 dpl:
  move   d0,6(a0)            ; LO
  swap   d0
  move   d0,2(a0) ; HI
  swap   d0
  addq   #8,a0               ; naechster Pointer
  add.l  #Rs,d0              ; naechste Plane
  dbf    d7,dpl
  move   #$130,d0            ; jetzt den Beginn der Rolle
  sub    d1,d0
  move.b d0,waitb
  clr.b  waita
  and    #$ff00,d0           ; copperwait ueberlauf
  beq.s  ok1
  st     waita
 ok1:
  rts
 SCROLLOBEN:
  subq   #1,LINE
  clr    RICHTUNG
  bsr    setline
  rts
 SCROLLUNTEN:
  addq   #1,LINE
  move   #255,RICHTUNG
  bsr    setline
  rts
 EDIT: dc.w 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
       dc.w 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
       dc.w 0,0,9,0,0,0,0,0,0,0
       dc.w 0,0,8,0,0,9,0,0,0,0
       dc.w 0,0,7,0,0,8,0,0,0,0
       dc.w 0,0,6,0,0,7,0,0,0,0
       dc.w 0,0,5,0,0,6,0,0,0,0
       dc.w 0,0,0,0,0,5,0,0,0,0
       blk.b 10*100,0
 Zs  = 40*32                 ; Zeichensatz
 Rs  = 40*256                ; Rolle
 Z   = $20000                ; ZEICHENSATZ
 R   = Z+[5*Zs]+16           ; BILDSCHIRM
 cop:  dc.w $8e,$3081,$90,$10c1,$92,$38,$94,$d0
       dc.w $108,0,$10a,0    ; mod  (oben diw/ddf strt/stop)
       dc.w $100,0,$3200
 col:  blk.l 8
 pos1: dc.w $e0,,$e2,,$e4,,$e6,,$e8,,$ea,,
 waitA: dc.w $ffe1,$fffe
 waitB: dc.w $3001,$fffe
       dc.w $e0,R+[0*Rs]/$10000,$e2,R+[0*Rs]&$ffff
       dc.w $e4,R+[1*Rs]/$10000,$e6,R+[1*Rs]&$ffff
       dc.w $e8,R+[2*Rs]/$10000,$ea,R+[2*Rs]&$ffff
       dc.l $fffffffe
 >EXTERN "df1:bild3.lo3",Z,3*Zs+16
```

Listing 4

Scrollen einer riesigen Landschaft – und das in allen Richtungen





Nun können wir in einer Schleife aus der »EDIT«-Tabelle die Nummern der zehn Symbole holen, und die richtigen Zeilen der Symbole in die hineinscrollende Zeile kopieren:

```
 moveq  #10-1,d7 ; zehn Symbole
xloop:
 move  (a0)+,d0
; Nummer des Symbols
```

Da die Symbole 32 Punkte, also vier Byte, voneinander entfernt sind, müssen wir diese Zahl mit »4« multiplizieren, um den Offset im Zeichensatz zu erhalten:

```
 lsl  #2,d0
; *4 = Offset im Zeichensatz
```

Danach addieren wir noch die Startadresse des Zeichensatzes und den Y-Offset:

```
 add.l #Zeichensatzstartadr.,d0
 add.l d1,d0
; d1 wurde bereits berechnet
; d1 = Y-Offset
 move.l  d0,a3
 move.l (a3), (a4)
; 1. Plane kopieren
 move.l  1*Zs(a3),1*Rs(a4)
; 2. Plane
 move.l  2*Zs(a3),2*Rs(a4)
; 3. Plane
```

Als letztes erhöhen wir die Zieladresse um 32 Punkte und beenden die Schleife:

```
 addq.l  #4,a4
 dbf     d7,xloop
```

Wenn wir um mehr als eine Zeile pro Rasterdurchlauf scrollen wollen, müssen wir die Routine »scroll« mehrmals aufrufen. Anschließend sorgt die Routine »Displaypic« dafür, daß der Copper das Bild richtig auf den Monitor bringt.

■ Beim Start von Listing 4 befinden wir uns oberhalb der Landschaft, d.h. zuerst kann man nur nach unten fahren. Nun können Sie mit dem, was Sie im Kurs kennengelernt haben, bereits ein Hintergrund-Scrolling erzeugen, darauf BOBs bewegen, und...

...doch es fehlt noch das Salz auf dem Ei, nämlich die Soundkulisse. Der Amiga ist wie kein anderer Computer seiner Preisklasse in der Lage, auf vier Stimmen »natürliche« Klänge wiederzugeben. Mit einem Audiodigitalisierer verwandelt man eine Audioschwingung (z.B. einen Laserschuß oder eine Raumschiffsexplosion) in zeitlich konstanten Abständen in digitale Werte.

Die Genauigkeit der Digitalisierung liegt bei 8 Bit. Die analoge Schwingung wird also in Werte zwischen -128 und 127 umgerechnet. Der Amiga kann aus diesen digitalen Daten wieder das ursprüngliche Tonsignal erzeugen und an seinen Audioausgängen ausgeben. Die Hardware kann bis zu 28867 digitale Werte pro Sekunde verarbeiten. Zum Vergleich: Ein CD-Player, der dasselbe Prinzip anwendet, verwendet 16 Bit zur Erfassung der Schwingung und merkt sich pro Sekunde über 44000 solcher Werte.

Der Amiga kann vier der sog. »Samples« gleichzeitig spielen. Die Startadresse des Samples schreiben wir ins Register »Samplepos«. Die Länge des Samples, also wie viele 8-Bit-Messungen gemacht wurden, schreiben wir durch »2« dividiert nach »Samplelen«. Es ist möglich, eine Lautstärke anzugeben. Wir schreiben sie ins Register »Samplevol«. Die maximale Lautstärke ist 64.

Nun geben wir noch an, wie viele digitale Werte pro Sekunde ausgegeben werden sollen. Je mehr, desto höher klingt das Ergebnis. Das Register hierfür heißt »Sampleperiod«. Wir geben aber nicht direkt die Anzahl der pro Sekunde zu verarbeitenden Sample-Werte an, sondern den Zeitabstand zwischen zwei Sample-Werten. Der kleinstmögliche Zeitabstand ist »124«. Mit folgender Formel berechnen wir den Wert: »Sampleperiode = 1/(Samples pro Sekunde x 2.79365 x 10^7)«.

Tabelle 3 auf Seite 183 zeigt die Offsets dieser Register für alle vier Tonkanäle.

Des weiteren müssen wir für jeden verwendeten Tonkanal den direkten Speicherzugriff (DMA) einschalten. In »DMACON« (Offset $96) stehen hierfür die Bits 0 bis 3. Wenn wir der Hardware nun die Startadresse, die Länge, Abspielgeschwindigkeit und die Lautstärke übergeben und DMA eingeschaltet wird, beginnt der Amiga, ab der angegeben Adresse Byte für Byte zu lesen und diese 8-Bit-Werte in elektrische Signale umzuwandeln, die an den Audiobuchsen anliegen.

Der letzte Schliff für Ihre Programme

Ist der Amiga am Ende des Samples angelangt, wiederholt er das Spiel von vorne. Ändert man »Samplevol« oder »Sampleperiod« während ein Sample gespielt wird, werden die Änderungen sofort einbezogen. Es ist also möglich, während des Abspielens die Tonfrequenz und die Lautstärke mittels Prozessor zu ändern. Dies geht aber nicht mit den Registern »Samplepos« und »Samplelen«. Ändert man die Register, wird das Sample ganz normal bis zum Ende gespielt. Erst am Ende angelangt werden die neuen Werte vom Amiga geholt und in den internen Adressenzähler des Soundchips übernommen.

Wenn wir ein Sample starten und kurz danach die Adresse und Länge eines anderen Samples in die Register schreiben, wird zuerst das erste Sample bis zum Schluß abgespielt und erst dann in das zweite Sample gesprungen, das sich jetzt so oft wiederholt, bis man andere Werte in die Register schreibt. Man verwendet dies, um ein Musikinstrument in »Anschlag« und »Repeatwave« zu zerlegen.

Musik bitte – der Amiga sorgt für Sound

Zuerst schreiben wir die Adresse und Länge des Anschlags in die Register, also z.B. das Anblasen einer Flöte. Unmittelbar danach können wir bereits die Adresse und Länge der sich immer wiederholenden Flötenwellenform in die Register schreiben. Falls der Anschlag ertönt ist, springt der Soundchip automatisch in die Repeatwave. Wenn ein Sample keinen Repeat-Teil haben soll, wie ein Schuß oder eine Explosion, schreiben wir einfach den Zeiger auf einen »leeren« Repeat-Teil in die Register.

Eine Schwierigkeit taucht aber noch auf: Wenn bereits ein Sample abgespielt wird und wir ihn unterbrechen wollen, um ein anderes Sample zu starten, genügt es nicht, die Adresse und Länge des neuen Samples in die Register zu schreiben. Die Werte würden erst übernommen werden, wenn das alte Sample am Ende ist. Deshalb schalten wir den direkten Speicherzugriff kurz aus, bevor wir ein Sample starten. Dadurch ist gewährleistet, daß die Parameter sofort vom Soundchip übernommen werden.

So sieht ein ordnungsgemäßer Start eines Samples aus (für Stimme 4):

```
 move  #8,$dff096
; DMA für Stimme 4 aus (Bit 3)
 move  #300,d7
; warten, damit altes Sample
; wirklich erlischt
ll:
 dbf  d7,ll
 move.l  #Anschlag,$dff0d0
; Adresse des Anschlages
 move  #Laenge/2,$dff0d4
; Länge des Anschlages
 move  #64,$dff0d8 ; Lautstärke
 move  #400,$dff0d6
; Abspielgeschwindigkeit
 move  #$8008,$dff096; DMA ein
; Sample wird gestartet
```

Soll das Sample am Schluß aufhören, lassen wir die Zeiger nun auf eine leere Repeatwave zeigen:

```
 move.l  #LEER,$dff0d0
; Adresse der leeren Wave
 move  #2/2,$dff0d4
; Länge der Wave
LEER: dc.w  0
```

Soll es eine Repeatwave geben, schreiben wir jetzt deren Daten in die Register:

```
 move.l  #Wave,$dff0d0
; Adressen der Repeatwave
 move.w  #Laenge/2,$dff0d4
; Länge dieser Wave
```

Es empfiehlt sich, bei Instrumenten, insbesondere bei kurzen Repeatwaves, geringfügig die Abspielgeschwindigkeit und die Lautstärke vibrieren zu lassen. Dadurch klingen die Instrumente voller. Wenn man Samples mit nur wenigen Samplewerten pro Sekunde abspielt, ist deren Klangqualität erschreckend. Solange genügend Speicher vorhanden ist, sollte man immer die höchste Sample-Rate (28867 Byte/s) verwenden.

Damit man die »miese« Klangqualität bei niedriger Sample-Rate nicht so stark hört, haben sich die Hardware-Entwickler etwas Besonderes einfallen lassen: Bevor die analogen Musiksignale den Amiga verlassen, müssen sie durch einen Filter, der alle hohen Frequenzen wegnimmt. Dadurch sind zwar alle Störfrequenzen beseitigt, jedoch hört man das Sample sehr dumpf. Bei neuen Geräten kann man diesen Filter geringfügig abschwächen, indem man die Power-LED ausschaltet (Bit 1, $bfe001).

Wer den Filter ganz entfernen will, kann seinen Amiga aufschrauben und die Kondensatoren C321, C323, C331 und C333 abzwicken (Achtung: Garantieverlust beachten; Änderung sollte nur von versierten Bastlern ausgeführt werden.) Dadurch wird das Tonsignal erheblich lauter und klingt glasklar. Jedoch sollte man auf diesem Gerät nie mit niedrigen Sample-Perioden arbeiten.

Noch eine kurze Vorschau auf den nächsten (und letzten) Kursteil: In Folge 8 werden wir sehen, wie man den Amiga bis auf den letzten Taktzyklus ausschöpft und viele, viele BOBs auf den Bildschirm bringt – bis dann. *ub*



FÜCHSE

Damit Sie gut ins neue »AMIGA-Jahr« kommen, ist die Rubrik Tips & Tricks wieder reichlich gefüllt mit Ideen, Kniffen und Ratschlägen beispielsweise zur Programmierung des Amigas, zur Bedienung von Anwender-Software und zum Umgang mit CLI und Workbench. Schauen Sie sich an, was sich alles aus dem Amiga herausholen läßt.

Prosit Neujahr! Es heißt, ein altes Jahr verabschieden und ein neues einzuläuten - bzw. »einzukrachen«, bei all den Raketen und Knallfröschen, die im Silvesterfeuerwerk immer »verpulvert« werden.

Ein ganz anderes Feuerwerk lassen wir im AMIGA-Magazin abbrennen: in den Tips & Tricks. Hier sprühen die Ideen. Die Liste ist riesig, was da alles abgefeuert wird, z.B.:

- Tips zum CLI;
- viele Listings;
- Ideen zur Programmierung in C, Modula-2, Assembler und Basic;
- Bastelanleitungen;
- Hilfen zu Anwender-Software usw.

Wollen Sie auch ein paar Kracher loslassen? Dann schicken Sie Ihre Vorschläge ans AMIGA-Magazin. Die wirklich ausgefuchsten Tricks werden wir im AMIGA-Magazin veröffentlichen und entsprechend honorieren.

Erzwungene GROSSBUCHSTABEN

»Force Uppercase« nennen Fachleute das Umwandeln eines Strings in Großbuchstaben. Wer die ASCII-Tabelle anschaut, dem fällt auf, daß Klein- und Großbuchstaben um den Wert »32« auseinanderliegen; bei Kleinbuchstaben ist ganz einfach das fünfte Bit im Zeichencode zusätzlich gesetzt.

Eine Methode, aus Kleinbuchstaben Großbuchstaben zu erhalten, wäre folgende: Wenn der Code eines Zeichens größer als der Code von »Z« ist, dann subtrahiere 32. Beziehungsweise: Man braucht nur Bit 5 zu löschen. Das geschieht mit:

```
bclr  #5,dx
```

Das Kommando löscht Bit 5 in einem durch »x« bestimmten Datenregister.

Andreas Siebold/ub

Ändern von Vektoren in der DOS-Library

Die »dos.library« hält sich leider nicht an einige Standards: Normalerweise besteht die Sprungtabelle einer Library aus JMP-Befehlen (6 Byte). Bei dieser Library bestehen die 6 Byte aus einem MOVEQ (2 Byte) und einem BRA-Befehl (4 Byte). Wenn man die Vektoren via »SetFunction()« ändern möchte, wird man eine Enttäuschung erleben. Erstens wird eine falsche Checksumme berechnet, und zweitens bekommt man nicht den alten Vektor zurück. Man muß also tiefer ins System steigen:

Mit Forbid() muß zuerst das Multitasking ausgeschaltet werden, erst dann kann man den alten Vektor retten. Die Adresse der Routine muß man berechnen, da bei den Bcc-Befehlen die Adresse relativ zum PC (Programm Counter) angegeben ist. Den neuen Vektor schreibt man als JMP-Befehl ein.

Die Berechnung der Checksumme überläßt man der Funktion »SumLibrary()«. Achtung: Die Library muß als »changed« deklariert sein, sonst droht der Guru! (LIB_FLAGS: CHANGED). Am Schluß sollte man das Multitasking via »Permit()« wieder zulassen.

Andreas Siebold/ub

Das Auf und Ab der Programmierung

Wie programmiert man sauber? Gerade bei größeren Projekten sollte ein Programmierer einiges beherzigen. Hierzu ein Tip zur Strukturierung:

Eine gebräuchliche Programmiermethode »top down bottom up« ist gerade in Assembler zu empfehlen. Bei dieser Methode geht der Programmierer so vor:

- Man erstellt zuerst die Struktur. Das heißt, man unterteilt das Hauptprogramm in Unterprogramme. Die Subprogramme unterteilt man wieder usw., solange es sinnvoll ist. Die Routinen werden allerdings nur benannt und nicht mit Programmtext gefüllt. Das ist das »top down« - von oben nach unten.



- Man nimmt eine der am tiefsten verschachtelten Routinen. Sie wird nun mit »Fleisch«, d.h. Befehlen gefüllt. Der Haken bei der Sache ist, daß man meistens Parameter des übergeordneten Programms braucht. Kein Problem. Man schreibt einfach Dummys in die Parameterregister.
- Das Programm wird nun ausprobiert und »entwanzt«. Erst wenn der Teil fehlerfrei läuft, geht man an die nächsthöhere Ebene des Programms. Das ist das »bottom up« - von unten wieder nach oben.

Noch ein paar Tips zur Übersichtlichkeit:

■ Vor jedes Programm setzt man am besten einen Kopf, der folgende Angaben beinhaltet:
- Programmnamen mit Version oder Datum;
- Name des Programmierers (evtl. auch Adresse);
- Zweck des Programms, wenn er nicht eindeutig ist;
- die Sprache;
- den verwendeten Assembler (Compiler oder Interpreter) mit Angabe der Version;
- der Computer, für den das Programm gedacht ist: Typangabe inklusive der Version des Betriebssystems.

■ Vor jedes Unterprogramm kommt eine Liste der Übergabeparameter.

■ Bei komplexen Zusammenhängen immer die Aufgabe eines Befehls kommentieren.

■ Kommentare sollten sich auf wesentliche Hinweise beschränken.

■ Die Namen der Unterprogramme und Variablen sind eindeutig zu bezeichnen. Dabei kann man auf folgende Methoden zurückgreifen:
- Das Unterprogramm heißt z.B. »info«. Die Bezeichner der Strings sehen dann beispielsweise so aus:

```
info_txt1  dc.b 'Es sind noch %ld Bytes CHIP und %ld'
           dc.b 'FAST-RAM frei'
           dc.l  info_txt1_CHIP, info_txt1_FAST, info_txt1_CHIP
 ds.l 1 info_txt1_FAST
 ds.l 1
```

Dabei macht es gar nicht so viel aus, wenn man mit Tabulatorpositionen (»Tabs«) ein wenig durcheinander gerät, weil die Bezeichner ein bißchen zu groß werden: Meistens kann man den Tab-Abstand größer stellen.

■ Man sollte zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, z.B. alle Assembler-Direktiven oder alles, was mit Makros zusammenhängt, nur in Großbuchstaben schreiben.

■ Bei Zeigern ist es ratsam, immer ein Unterstrich »_« vorzusetzen.

■ Lassen Sie zwischen Programmabschnitten einen Zwischenraum.

Und einige Regeln speziell für Assembler-Programmierer:

■ Legen Sie hinter jedes Unterprogramm die dort eingesetzten Daten ab, nicht erst alles am Schluß des Programms. Man sollte dabei allerdings mit Sektionen arbeiten.

■ Benutzen Sie die oft sehr ausgeklügelte Makrosprache. Dabei spart man viel Arbeit. Durch die bedingte Assemblierung kann man trotzdem einen kompakten Code erzeugen. *Andreas Siebold/ub*

Devices - Wer suchet, der findet

Wie stellt man aus einer Batch-Datei heraus fest, ob ein bestimmtes Device vorhanden ist? Das in C geschriebene Programm »FindDevice« bietet einen Lösungsweg:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/filehandler.h>
#include <proto/dos.h>
#include <proto/exec.h>

#define  FOUND 0

extern struct DosLibrary *DOSBase;
void main(argc,argv)
int argc; char **argv;
{
  int    rc,rc_failed;
  char   *temp;
  struct RootNode     *Root;
  struct DosInfo      *dosinfo;
  struct DeviceNode   *Devnode;
  if(argc != 3)
   {
     printf("Usage: %s DEVICE RETURN-CODE\n",argv[0]);
     exit(255);
   }
   Forbid();
   rc = rc_failed = atoi(argv[2]);
   Root = (struct RootNode *) DOSBase -> dl_Root;
   dosinfo = (struct DosInfo *) BADDR(Root -> rn_Info);
   for(Devnode=(struct DeviceNode *) BADDR(dosinfo -> di_DevInfo);
     Devnode != NULL && rc == rc_failed;
     Devnode = (struct DeviceNode *) BADDR(Devnode -> dn_Next))
    {
      if(Devnode -> dn_Type == DLT_DEVICE)
       {
         temp = (char *) (BADDR(Devnode -> dn_Name));
         if(strnicmp(argv[1],&temp[1],strlen(argv[1])-1) == 0)
          rc = FOUND;
       }
    }
  Permit();
    exit(rc);
  }
```

Listing 21

»FindDevice« findet Devices

Das Programm wurde mit dem Lattice-C-Compiler (V 5.04) geschrieben. Der Aufruf zum Übersetzen lautet:

```
lc -ms -O -v -Lt FindDevice
```

Sie starten das Programm aus dem CLI mit dem Kommando:

```
FindDevice Gerät Return-Code
```

»FindDevice« liest eine vom Betriebssystem verwaltete Liste der vorhandenen Devices, Volumes und Directories und sucht in der Li-



ste nach dem angegebenen Gerätenamen. Findet das Programm den Namen, liefert es den Rückgabewert »0«, ansonsten den Wert, den man beim Aufruf als zweiten Parameter verwendet. Dieses Verfahren wurde gewählt, um eine flexible Steuerung innerhalb einer Batch-Datei zu ermöglichen (WARN, FAIL etc.). Eine Batch-Datei, die den neuen Befehl verwendet, sieht beispielsweise so aus:

```
FindDevice df1: 5

IF WARN
   ECHO "Gerät nicht gefunden"
ELSE
   ECHO "Gerät vorhanden"
ENDIF
```

Listing
Abfrage in einer Batch-Datei: »Ist ein Device vorhanden?«

»FindDevice« entnimmt zunächst aus der Struktur »DOSBase« einen Zeiger auf eine »RootNode«-Struktur und aus dieser einen Zeiger auf eine »DOSInfo«-Struktur. Eine »for«-Schleife überprüft die Liste der »DeviceNode«-Strukturen. Die Liste enthält für jedes Device, Volume oder Verzeichnis einen Eintrag. Steht der gesuchte Name in der Liste, wird das Programm wie erwähnt mit dem Rückgabewert »0« verlassen. *Günter Golker/ub*

»Anmerkung der Redaktion:« Das Programm liest die Liste der vorhandenen Devices direkt aus. Das ist nicht ganz ungefährlich: Da der Amiga ein Multitasking-Computer ist und die betreffende Liste jedem Task zur Verfügung steht, kann es passieren, daß sich die Liste ändert, während man mit ihr arbeitet. Das kann zu allerlei unvorhersehbaren Effekten führen...

Besser ist es, im Programm mit »Forbid()« das Multitasking kurzfristig zu unterbinden, die Device-Liste in einen zuvor reservierten Speicherbereich zu kopieren, das Multitasking wieder zuzulassen (»Permit()«) und dann im Programm - in aller Ruhe - die Kopie der Liste auszuwerten.

Amiga-Basic bleeeeendet ein

Wer in Basic eine Grafik aufbauen möchte, weiß, daß der Amiga hierzu viel Zeit benötigt - auch wenn man die Zeichenfunktionen des Betriebssystems einsetzt. Den langsamen Aufbau einer Grafik in Basic kann man mit einem kleinen Trick umgehen: Man zeichnet die Grafik quasi unsichtbar und blendet sie dann erst ein. Dazu setzt man vor dem Zeichnen die Werte in den Farbregistern alle auf denselben Wert und schreibt die alten Farbwerte zurück, nachdem die Grafik aufgebaut ist.

Hier eine mögliche Variante: Mit der Betriebssystemroutine »SetDrMd()« kann man den Zeichenmodus auf »COMPLEMENT« setzen. Das heißt, bei acht Farben werden die Nummern der Farben wie folgt getauscht:

0 -> 7
1 -> 6
2 -> 5
....
7 -> 0

Wenn man nun vier Farben gleich einfärbt und mit ihnen zeichnet, sieht der Anwender auf dem Bildschirm nichts. Erst beim Komplementieren der Farben ist die Zeichnung zu erkennen. Ein Beispiel:

```
' Programm: Einblenden_demo
' Sprache: BASIC
' Interpreter: Amiga-Basic

  DEFINT a-y
  LIBRARY "graphics.library"    'graphics.bmap laden

  SCREEN 1,640,200,3,2
  WINDOW 2,"",(0,0)-(631,186),0,1
  rp& = WINDOW(8)  'Zeiger auf RastPort-Struktur holen
  PALETTE 7,0,.4,.6
  FOR i = 0 TO 3
    PALETTE i,0,.4,.6
  NEXT
  LOCATE 23,30 : COLOR 6,0 : PRINT "Ich rechne. Bitte warten!"
  GOSUB FeldBerechnen 'Feld fuer DrawRectangles() vorher berechnen
                      'weil sonst zu langsam
demo:
  FOR i=1 TO 300   'Linien zeichnen
    LINE (RND*640,RND*170)-(RND*640,RND*170),RND*3
  NEXT

  LOCATE 10,35 : COLOR 2,3 : PRINT "Grafik-Demo"
  ComplementDisplay          ' komplementieren in Streifen
  Warten                     ' Auf Taste warten
  ComplementDisplay          ' loeschen
  DrawRectangles feld(),0,2  ' komplementieren in Rechtecken
  Warten
  DrawRectangles feld(),0,2  ' loeschen

ende:
  WINDOW CLOSE 2
  SCREEN CLOSE 1
  LIBRARY CLOSE 'Library schließen
  END

FeldBerechnen:
  DIM feld(564)         'eigentliches Feld (x,y,x,y,x ...)
  DIM hilfsfeld(20,14)  'Hilfsfeld, weil jedes Rechteck nur einmal
  RANDOMIZE TIMER       'gezeichnent werden darf
  WHILE i<564
    x = INT(RND*20)
    y = INT(RND*14)
    IF hilfsfeld(x,y) = 0 THEN '
  hilfsfeld(x,y) = 1
  feld(i) = x
  feld(i+1) = y
  i = i+2
    END IF
  WEND
  ERASE hilfsfeld       'Hilfsfeld loeschen
  RETURN

SUB DrawRectangles(feld(),Farbe,modus) STATIC 'Farbe = Zeichenfarbe
  rp&=WINDOW(8)                  'Modus = Zeichenmodus
  CALL SetAPen&(rp&,Farbe)       '0 = JAM1 (normal)
  CALL SetDrMd&(rp&,modus)       '1 = JAM2 (PATTERN benutzen)
  FOR i=0 TO 563 STEP 2          '2 = COMPLEMENT (komplementieren)
    x=feld(i)*32 : y=feld(i+1)*14 '4 = INVERSID (Text invers)
    CALL RectFill&(rp&,x,y,x+31,y+13)  'auch kombiniert
  NEXT
END SUB
SUB ComplementDisplay STATIC
  rp& = WINDOW(8)           'Rastport holen
  CALL SetDrMd&(rp&,2)      'Zeichenmodus = COMPLEMENT
  FOR x=1 TO 640
    PATTERN &HAAAA          'Linienmuster: %1010101010101010
    CALL Move&(rp&,x,0)     'Cursor setzen
    CALL Draw&(rp&,x,200)   'Linie vom Cursor aus ziehen
    PATTERN &H5555          'Linienmuster: %0101010101010101
    CALL Move&(rp&,640-x,0)
    CALL Draw&(rp&,640-x,200)
  NEXT
END SUB
SUB Warten STATIC
  CALL SetDrMd&(WINDOW(8),1) 'Weil sont Zeichenmodus = COMPLEMENT
  COLOR 6,4 : LOCATE 23,1 : PRINT "<TASTE>"
  WHILE INKEY$=""
    SLEEP        'auf ein Ereignis (Event) warten,
  WEND           'sonst nimmt die Schleife den anderen
END SUB          'Tasks wertvolle Rechenzeit weg!
```

Listing
Schnelles Einblenden einer Grafik mit Basic

Das Programm benötigt die »graphics.bmap« (für die Einsprungadressen der ROM-Routinen) im Verzeichnis »LIBS:« (»SYS:libs«). Die meisten der Routinen der Library benötigen die Adresse der »RastPort«-Struktur. In ihr stehen alle wichtigen Daten für die Text- und Grafikausgabe. Wenn man DEFINT durch DEFLNG ersetzt, kann man z.B.

```
CALL Move&(rp&,0,0)
```

durch

```
Move rp,0,0
```

austauschen. Die Ausführung des Programms ist dann langsamer. Die Position der Rechtecke bei DrawRectangles() müssen vorher berechnet werden, da sonst der Aufbau zu lange dauert.

Andreas Siebold/ub

DIE ROSSMÖLLER VERTRAGSHÄNDLER

PLZ 1000

Brunosoft-Berlin
Sommerstr. 37
D-1000 Berlin 51
0 30/4 91 67 32

B.I.T.S
Jagowstr. 17
D-1000 Berlin 21
0 30/3 93 82 03

PCC
Brandenburgische Str. 32
D-1000 Berlin 15
0 30/8 83 77 07

RHT-Technik
Kurfürstenstr. 21
D-1000 Berlin 30

PLZ 2000

JOYSTICK
Lübecker Str. 82
D-2000 Hamburg 76
0 40/25 45 92

Elektronik-Service
Fichtenstr. 35
D-2060 Waren (Müritz)
/32 39

DATA POINT
Bei der Abtspferdetränke 8
D-2120 Lüneburg
0 41 31/3 22 54

HCL
Gutenbergstr. 5
D-2300 Kiel
04 31/55 55 55

Computersysteme Grenz
Holtenauer Str. 67
D-2300 Kiel 1
04 31/56 93 37

Extended Computing
Osterrade 70
D-2330 Eckernförde
0 43 51/4 34 83

Computer u. Elektronik Shop
Raiffeisenstr. 1
D-2347 Süderbrarup
0 46 41/18 01

Computersoft Christiansen
Postfach 1315
D-2390 Flensburg
04 61/2 80 75

IOBAL EDV-Systeme GmbH
An der Mühle 62
D-2850 Bremerhaven
04 71/3 10 25

Hard & Softwareversand Pensold
Lojeteweg 63
D-2850 Bremerhaven
04 71/8 33 78

PLZ 3000

TriCom
Geibelstr. 14
D-3000 Hannover 1
05 11/88 60 59

Com-Data GmbH
Am Schiffgraben 19
D-3000 Hannover 1

MIBRA GbR
Orthweg 6
D-3031 Hademstorf
0 50 72/42 66

Computer Shop Knigge
Calberlaher Damm 14
D-3170 Gifhorn
0 53 71/1 52 21

BIT CORNER
Neustadt 1
D-3203 Sarstedt

Delos Technology
Marienstr. 16
D-3300 Braunschweig
05 31/7 30 84-85

PELA-Computershop
Wilhelmshöher Allee 25b
D-3500 Kassel
05 61/78 08 19

Astro-Versand
Postfach 13 30
D-3502 Vellmar
05 61/88 01 11

Computer Thorsten Lauer
Am Spielplatz 2
D-3555 Fronhausen
0 64 26/79 50

PLZ 4000

Computerservice Scholz GBR.
Mauerstr. 47
D-4000 Düsseldorf-Derendorf
02 11/48 28 84

Desktop Video & Computer
Neustr. 48
D-4018 Langenfeld
0 21 73/1 36 77

Hard- u. Software Neumann
Hüsgen 8
D-4018 Langenfeld
0 21 73/8 02 35

Hard & Soft Weichert
Postfach 10 01 44
D-4048 Grevenbroich 1
0 21 81/49 98 82

ASV
Düsseldorferstr. 70
D-4050 Mönchengladbach 2
0 21 66/2 44 14

Bronto-Soft/PC-Baustelle
Mollsbaumweg 15
D-4050 Mönchengladbach 2
0 21 66/24 83 20

A. Dreuw GmbH AD-Datentechnik
Mühlentorplatz 15a
D-4050 Mönchengladbach
0 21 61/58 16 45

Computer Edgar Glücks
Zum Lith 73
D-4100 Duisburg-Washeimerort
02 03/77 13 84

EDV Einzelhandel Kreitz
Brauerstr. 10
D-4100 Duisburg 1
02 03/34 17 93

ISYS Computer Salwender
Max-Eyth-Str. 47
D-4200 Oberhausen 11
02 08/65 50 31

B. Papke Computer
Hurler Str.18
D-4242 Rees 2
0 28 51/66 96

Hard&Software Ahlers
Weseler Str.291
D-4400 Münster
02 51/79 66 98

Computer Systeme Rapf
Gymnasialstr.7
D-4450 Lingen
05 91/37 07

HSK Elektronik
Castroper Str. 148
D-4600 Dortmund 15
02 31/33 36 87

Sam Computer GbR
Lange Str. 75
D-4620 Castrop-Rauxel

Debro-Soft
Bahnweg 16
D-4787 Geseke
0 29 42/64 76

Die Cassette
Markt 13
D-4950 Minden
05 71/2 16 48

PLZ 5000

System Communication
Sülzburgstr. 56
D-5000 Köln 41
02 21/41 86 24

Ready Computer & Musik
Hochstr. 46
D-5142 Hückelhoven 8
0 24 33/8 52 90

Labor f. angew. Elektronik
Tannenweg 9
D-5206 Neunkirchen 1
0 22 47/35 36

Mecanix Computer
Wiedenhof 6
D-5220 Waldbröl
0 22 91/52 75

Jürgen Manns
Wiesenstr. 7
D-5474 Brohl-Lützing
0 26 36/36 77

Computer-Peripherie Zander
Hofenstr. 6
D-5600 Wuppertal 1
02 02/42 83 11

Electronic Dirk Engels
Peter Hahn Weg 14a
D-5650 Solingen
02 12/1 08 16

Bits & Bytes Software
Am Bahnhof 35
D-5900 Siegen
02 71/2 21 20

PLZ 6000

High Tech Enterprise
Idsteiner Str. 145
D-6000 Frankfurt 1

CSS Computerservice
Mauerstr. 21
D-6092 Kelsterbach

Warsow-Elektronik
Aussenring 9
D-6108 Welterstadt
0 61 50/1 26 95

VSC
Klagenfurter Ring 68
D-6200 Wiesbaden
06 11/81 11 33

K + M-Computersysteme
Bahnhofstr. 24
D-6293 Löhnberg 1
0 64 71/6 11 19

WE Hard u. Soft
Marienbaderstr. 4
D-6308 Butzbach/Ebersgöns
0 64 47/2 85

AMIGA-Comp
Postfach 1407
D-6442 Rotenburg/Fulda
0 66 23/57 78

Comtronik Raimund Obenhin
Paul-Gerhardt-Str.4
D-6454 Bruchköbel
0 61 81/7 42 46

C. Schäfer EDV-Beratung
Löwenseestr. 8
D-6457 Maintal 2 (Bischofsheim)
0 61 09/36 50 23/6

Landolt-Computer
Robert-Bosch-Str. 14
D-6457 Maintal 1
0 61 81/4 52 93

Held Computersysteme
Obermarkt 27a
D-6508 Alzey
0 67 31/86 44

Hard & Soft Weisgerber
Rathausstr. 2
D-6551 Fürfeld
0 67 09/7 78

Verlag FTM
Salierstr. 101
D-6707 Schifferstadt
06 23 35/43 28

Braun-Electronic
Hauptstr. 110a
D-6935 Waldbrunn 2
0 62 74/63 50

PLZ 7000

X-Byte-Computer Shop GmbH
Robert-Leicht-Str. 6
D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen)
07 11/73 63 60

VCT C. Thieses
Schwärzlocherstr. 118
D-7400 Tübingen 1
0 70 73/42 76

HCR
Im Lindele 6
D-7407 Rottenburg/Neckar
0 74 72/2 18 38

Jürgen Butscher EDV
Rotenäckerstr. 25
D-7470 Albstadt 15
0 74 31/7 46 65

DIMOU DATENTECHNIK
Karl-Möller-Str. 64
D-7535 Königsbach-Stein 2
0 72 32/65 20

Quelle Agentur Graber
Bahnhofstr. 40
D-7540 Hechingen 1
0 74 71/27 66

Heizle Computer
Hegaustr. 28
D-7703 Rielasingen
0 77 81/6 25 86

PLZ 8000

Musik- u. Grafiksoftwareshop
Wasserburger Landstr. 244
D-8000 München 82

Hard & Software Versand Blöhm
Schlinding 7
D-8391 Thurmansbang
0 85 44/4 81

Creative Video
Am Schwengelweiher 2
D-8551 Hemhofen
0 91 95/27 28

Creative Video Ebert
Wolfenäckerstr. 41
D-8551 Hemhofen
0 91 95/27 28

Rauh Computersysteme
Allee 6
D-8625 Sonnefeld
0 95 62/73 11

Donau-Soft
Postfach 14 01
D-8858 Neuburg/Do
0 84 31/4 97 98

Computervertrieb Fischer
Kaufbeurer Str. 28
D-8948 Mindelheim
0 82 61/96 23

Ausland

Amiga High Tech Products
Amtsstraße 6
A-1210 Wien
3 90 17 62

PGV Elektronic
Winklarn 129
A-3300 Amstetten
0 74 72/4 03 02

Video- & Computerdesign
R. Schrettl
Dorfstr. 5
A-6074 Rinn
0 52 23/88 96
Fax. 0 52 23/88 97

Applimatic
Ruelle Thomas 252
CH-1618 Chatel-St-Denis
0 21/9 48 71 85

BOSI-Soft
Postfach 55
CH-5035 Unterenfelden

NOVO Company
CH-5504 Othmarsingen

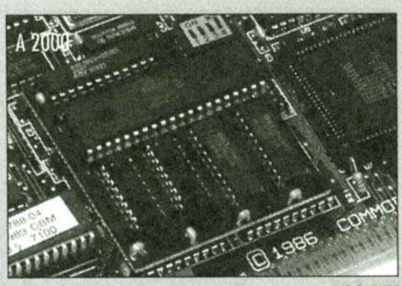
Amiga Hard- & Software Riesen
Sperletweg 13
CH-8052 Zürich
01/3 01 38 77

AJ-Soft Ware I/S
Mosevej 45
DK-6000 Kolding
/75 53 55 72

J.P.C.
Schietboomstraat 9N
NL-3600 Genk
0 11/35 41 23

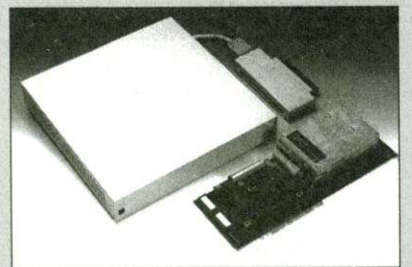
Thermoson
v. Galenstraat 6
NL-6894 CE Breugel

Frohe Weihnachten...



TURBO-XT **199 DM**
macht die Commodore XT-Karte ca. doppelt so schnell (XT-Karte nicht im Lieferumfang)

XT-RAM 768 k **298 DM**
erweitert Ihre XT-Karte ON BOARD auf 768 KByte!

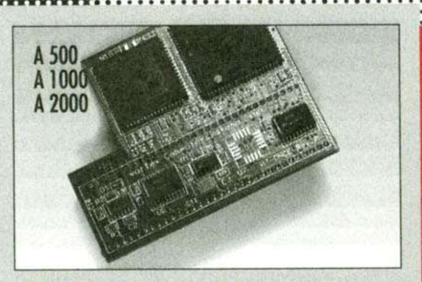


3 1/2" Disk-Drive extern **239 DM**
5 1/4" Disk-Drive extern, 40/80 Tracks **279 DM**
Unsere Floppy-Stationen sind ausschließlich mit Qualitätslaufwerken der Firmen **NEC** und **TEAC** ausgestattet. Alle Laufwerke sind abschaltbar; der Bus ist durchgeführt zum Anschluß weiterer Disk-Drives.

Externe Festplatten für AMIGA® 500 und 1000 mit Metallgehäuse und eigenem Netzteil, und interne Filecards für AMIGA® 2000. **Selbstverständlich sind unsere Festplatten autobootend, ALF-formatiert und ALF-installiert!**

Amiga 500/1000			Amiga 2000		
30 MB	40ms	1089 DM	30 MB	40ms	998 DM
40 MB	28ms	1298 DM	49 MB	40ms	1398 DM
50 MB	40ms	1398 DM	40 MB	19ms SCSI	1498 DM
60 MB	28ms	1698 DM	60 MB	28ms SCSI	1598 DM
A1000 Aufpreis		120 DM	83 MB	28ms SCSI	1798 DM

Mega-Drive **299 DM**
Diskettenlaufwerk für jeden Amiga, 880k/**1,52 MB** formatiert!



WELTNEUHEIT
AT-Board ····▶ **nur 495 DM**
für AMIGA® 500/1000/2000, NORTON-SI-Faktor 6,1, unterstützt Festplatte; 3,5" und 5,25" Drives; Maus; Joystick; Sound; extended/expanded Memory etc ...

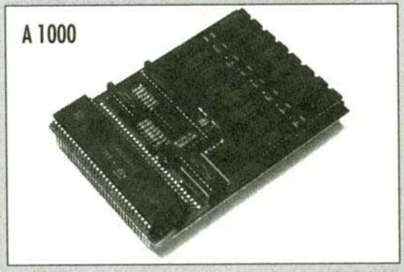


498 DM
Jetzt geht für Ihren AMIGA 500/1000/2000 die Post ab:
Es macht Ihn ca. doppelt so schnell!
Und mit Arithmetik-Prozessor (optional) ist Ihr AMIGA® sogar bis zu 20x schneller!

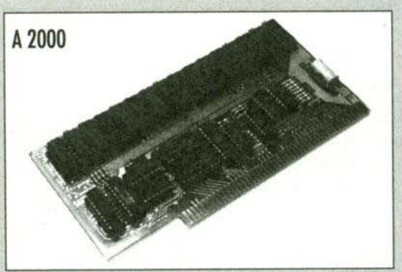
A 500-PREISHITS

A512/500 ····▶ **99 DM**
512 kByte Speichererweiterung mit Uhr. Höchste Ganggenauigkeit durch OKI Uhren-IC. Benötigt durch MBit-Technologie ca. 80% weniger Strom! Abschaltbar, autokonfigurierend.

A2MB/500 ····▶ **449 DM**
Die 2 MByte Ramkarte mit akkugepufferter Echtzeituhr läuft sowohl mit dem alten FAT AGNUS als auch mit dem neuen BIG AGNUS (umschaltbar).
MBit-Rams für niedrigsten Stromverbrauch. Sie hat 0-Waitstates, ist autokonfigurierend und abschaltbar.
Testurteil „AMIGA DOS" 2/90 :
„Sehr gutes Zusatzgerät, keine Negativpunkte"



A 8MB/1000 **598 DM**
8 MByte Ramkarte; mit 2 MByte bestückt kinderleicht einzubauen, nicht löten – nur einstecken! Selbstverständlich abschaltbar und ohne Waitstates.



A 8MB/2000 ····▶ **549 DM**
8 MByte Ramkarte, 2 MByte bestückt; abschaltbar autokonfigurierend, 0 Waitstates, 4 MBit-Technologie und natürlich 68020/30 kompatibel (A 2630).
Testurteil Amiga 10/90: „GUT".

NICE-PRICE-CORNER

BTX-Interface für MULTITERM-Software	138,00 DM
BTX-Interface für COMMODORE-Software	138,00 DM
VESUV Eprom-Programmiergerät für die Eproms 2716-27512, 27513, 27011 „HAPPY" 3/89 Gesamturteil „SEHR GUT"	199,00 DM
DigiSmooth Grafiktablett f. A500/1000 Auflösung 1000 Pixel/Zoll; f. A2000	748,00 DM 698,00 DM
Medusa, Atari ST-Emulator f. A500/2000	498,00 DM
Soundsampler, Profi-Modell	89,00 DM
MIDI-Interface für höchste Ansprüche	94,00 DM
Lightpen für Sculpt 3D/4D, DPaint etc.	79,95 DM
3-fach Kickstart-Umschaltplatine	59,95 DM
TRACK-DISPLAY 2000 für 2 HD's + 2 FD's	168,00 DM



...WAS SONST!

Roßmöller HiTec zu Weihnachten mit Rückgaberecht bis Sylvester.

Wir nehmen Ihre telefonischen Bestellungen an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr unter der Nummer 0203/5195130, persönlich entgegen!

ROSSMÖLLER
COMPUTER TECHNIK

Roßmöller Handshake GmbH · Neuer Markt 21 · 5309 Meckenheim · Tel. 02225/2061-62-63 · FAX 02225/10193



Module für Modula-2

Modula-2 bietet auf dem Amiga sicherlich gute Programmiermöglichkeiten. Einige – evtl. von Basic her gewohnte – Befehle fehlen jedoch in den Standardbibliotheken. Im folgenden stellen wir Ihnen den ersten Teil einer Bibliothek mit einigen Befehlen vor, die Ihnen das Programmieren erleichtern. Den zweiten Schwung an neuen Befehlen werden wir Ihnen in der nächsten Ausgabe – natürlich wieder in den »Tips & Tricks« – präsentieren.

Es handelt sich bei allen Routinen um nützliche und notwendige Tools, die meisten dienen zur Stringbehandlung bzw. Umgehung von Kompatibilitätshürden. Alle Programme wurden für den Modula-2-Compiler M2Amiga (Version 3.3) der A+L AG verfaßt und getestet.

Eine Bibliothek setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Zum einen das Definitionsmodul, das Sie nach dem Abtippen als »MyTools.def« speichern.

```
DEFINITION MODULE MyTools;
PROCEDURE GetString (VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR);
PROCEDURE RotateString (VAR s: ARRAY OF CHAR);
PROCEDURE AddStrings (VAR s1,s2 : ARRAY OF CHAR);
PROCEDURE Left(VAR String1,String2:ARRAY OF CHAR;Anzahl:INTEGER);
PROCEDURE Right(VAR String1,String2:ARRAY OF CHAR;Anzahl:INTEGER);
PROCEDURE Middle (VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR;
                  Position,Anzahl : INTEGER);
(* --- die folgenden Prozeduren folgen in der nächsten Ausgabe --- *)
(* --- bei Erweiterung des Moduls sind die Kommentarklammern   --- *)
(* --- um die Prozedur-Köpfe zu entfernen ---*)

(*
PROCEDURE Potenz (Argument,hoch : REAL) : REAL ;
PROCEDURE StringToInt(String:ARRAY OF CHAR):LONGINT;
PROCEDURE IntToString (Int:LONGINT;
                       VAR String : ARRAY OF CHAR);          *)
END MyTools.
```

Listing
Das Definitionsmodul zur Bibliothek »MyTool«

Der zweite Teil des Projekts ist das Implementationsmodul. Es enthält die eigentlichen Funktionen und erhält den Namen »MyTools.mod«. In der nächsten Ausgabe werden wir das Implementationsmodul um weitere Funktionen erweitern. Definition und Implementation sind getrennt zu compilieren; ein Linken findet vorerst nicht statt. Es erfolgt, wenn ein Programm die neuen Befehle benutzt.

```
IMPLEMENTATION MODULE MyTools;

FROM SYSTEM    IMPORT ADDRESS;
FROM Strings   IMPORT Length;
FROM MathLib0  IMPORT exp,ln;

(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE GetString (VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR);

VAR Zeiger : CARDINAL;

BEGIN (*GetString*)
  FOR Zeiger := 0 TO Length (String2) DO
    String1[Zeiger]:=String2[Zeiger];
  END (*FOR*);
END GetString;

(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE RotateString (VAR s: ARRAY OF CHAR);

VAR String2  : ARRAY [0..12] OF CHAR;
    Laenge,a : CARDINAL;

BEGIN
  Laenge := Length (s);
  FOR a := 0 TO Laenge-1 DO
    String2[a] := s[Laenge-a-1];
  END (*FOR*);
  String2[Laenge]:=s[Laenge];
  FOR a:= 0 TO Laenge DO
    s[a] := String2[a];
  END (*FOR*);
END RotateString;

(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE AddStrings (VAR s1,s2 : ARRAY OF CHAR);

VAR Zeiger1,Zeiger2,Laenge1,Laenge2 : CARDINAL;

BEGIN (*AddStrings*)
  Laenge1 := Length(s1);
  Laenge2 := Length(s2);
  Zeiger1 :=Laenge1;
  FOR Zeiger2 := 0 TO Laenge2 DO
    s1[Zeiger1] := s2[Zeiger2];
    INC(Zeiger1)
  END (*FOR*);
END AddStrings;
(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE Left(VAR String1,String2:ARRAY OF CHAR;Anzahl:INTEGER);
VAR Zaehler : INTEGER;

BEGIN (*Left*)
  FOR Zaehler:= 0 TO Anzahl-1 DO
    String1[Zaehler] := String2[Zaehler];
  END (*FOR*);
  String1[Anzahl] := CHAR(0);
END Left;

(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE Right(VAR String1,String2:ARRAY OF CHAR;Anzahl:INTEGER);
VAR Zaehler,Laenge,Zeiger : INTEGER;

BEGIN (*Right*)
  Laenge := Length(String2);
  Zeiger :=0;
  FOR Zaehler := Laenge-Anzahl TO Laenge DO
    String1[Zeiger]:=String2[Zaehler];
    INC (Zeiger);
  END (*FOR*);
END Right;

(*---------------------------------------------------*)

PROCEDURE Middle (VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR;
                  Position,Anzahl : INTEGER);

VAR Zeiger,Zaehler : INTEGER;
 BEGIN (*Middle*)
  Zaehler := 0;
  FOR Zeiger := (Position-1) TO (Position+Anzahl-2) DO
    String1[Zaehler] := String2[Zeiger];
    INC (Zaehler);
  END (*FOR*);
  String1[Zaehler] := CHAR(0);
END Middle;

END MyTools.
```

Listing
Und das Implementationsmodul zur Bibliothek »MyTool« (1. Teil)

Achten Sie darauf, daß die Dateien »MyTools.obj« und »MyTools.sym«, die bei der Compilation entstehen, ins Verzeichnis »Libraries/obj« bzw. »Libraries/sym« zu kopieren sind, damit der Compiler die Bibliothek später auch findet.

Wenn Sie die Routinen verwenden wollen, müssen Sie sie nur aus »MyTools« importieren, z.B.:

```
FROM MyTools IMPORT GetString;
```

Damit Ihnen die Programmierung mit den neuen Befehlen leichter fällt, finden Sie in der folgenden Tabelle Erklärungen zu jeder Funktion und ein kurzes Beispielprogramm. *B. Witt/ub*

GetString: Dient zur Umgehung der Kompatibilitätshürde bei Strings
Syntax: `GetString (String1,String2 : ARRAY OF CHAR);`
Argumente:
String1: String, der String2 zugewiesen bekommt
String2: String, der String1 zugewiesen wird
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test1;
FROM MyTools IMPORT GetString;
FROM InOut   IMPORT WriteString;
VAR String1,String2 : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test1*)
 String2 := "Hallo Du da";
 GetString(String1,String2);
 WriteString(String1);
END Test1.
```

Ausgabe: Hallo Du da

RotateString: Dreht einen String um
Syntax: `RotateString(VAR String : ARRAY OF CHAR);`
Argumente:
String: String der umzudrehen ist
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test2;
FROM MyTools IMPORT RotateString;
FROM InOut   IMPORT WriteString;
VAR String : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test2*);
 String := "Hallo";
 RotateString (String);
 WriteString (String);
END Test2.
```

Ausgabe: ollaH

AddStrings: Hängt String2 an String1
Syntax: `AddStrings (VAR String1,String2);`
Argumente:
String1: String
String2: wird an String1 gehängt
ACHTUNG: Length(String1)+Length(String2)
= <Length(String1)!
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test3;
FROM MyTools IMPORT AddStrings;
FROM InOut   IMPORT WriteString;
VAR String1,String2 : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test3*)
 String1 := "Hallo";
 String2 := "Du";
 AddStrings(String1,String2);
 WriteString (String2);
END Test3.
```

Ausgabe: HalloDu

Left: Übergibt String1 den linken Teil von String2, Anzahl bestimmt die Zahl der Zeichen
Syntax: `Left(VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR; Anzahl : INTEGER);`
Argumente:
String1: String
String2: String
Anzahl: Integer
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test4;
FROM MyTools IMPORT Left;
FROM InOut IMPORT WriteString;
VAR String1,String2 : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test4*)
 String2 := "Hallo Du";
 Anzahl  := 4;
 Left(String1,String2,Anzahl);
 WriteString(String1);
END Test4.
```

Ausgabe: Hall

Right: Übergibt String1 den rechten Teil von String2 Anzahl bestimmt die Zahl der Zeichen
Syntax: `Right (VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR; Anzahl: INTEGER);`
Argumente:
String1: String
String2: String
Anzahl: Integer
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test5;
FROM MyTools IMPORT Right;
FROM InOut   IMPORT WriteString;
VAR String1,String2 : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test5*)
 String2 := "Hallo Du";
 Anzahl := 5;
 Right(String1,String2,Anzahl);
 WriteString(String1);
END Test5.
```

Ausgabe: lo Du

Middle: Weist String1 Teil von String2 zu Ausschnitt beginnt ab »Position« und ist »Anzahl« Zeichen lang
Syntax: `Middle(VAR String1,String2 : ARRAY OF CHAR; Position,Anzahl : INTEGER);`
Argumente:
String1: String
String2: String
Position: Integer
Anzahl: Integer
Rückgabe: -
Beispiel:

```
MODULE Test6;
FROM MyTools IMPORT Middle;
FROM InOut   IMPORT WriteString;
VAR String1,String2 : ARRAY [0..80] OF CHAR;
BEGIN (*Test6*)
 String2  := "Hallo Du";
 Position := 2;
 Anzahl   := 3;
 Middle(String1,String2,Position,Anzahl);
 WriteString(String1);
END Test6.
```

Ausgabe: alle

Beispiele für die Anwendung der neuen Routinen

Haben Sie Interesse, sich an der Rubrik Tips & Tricks zu beteiligen? Haben Sie auch ein paar gute Ideen auf Lager? Dann machen Sie mit. Alles was Sie machen müssen, ist uns Ihren Tip zu schicken: lange Texte und Programme am besten in ASCII-Format auf Diskette. Die Adresse:

AMIGA-Redaktion
Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Sobald wir Ihren Tip erhalten haben, wird er in der Redaktion getestet; wir treffen eine erste Vorauswahl. Für gut befundene Beiträge werden in der Redaktion gesammelt; die anderen schicken wir sofort zurück.

Die Kandidaten zur Veröffentlichung werden in der Redaktion getestet und bearbeitet. Wichtig: Von der Einsendung bis zur Veröffentlichung eines Tips vergehen in der Regel sechs bis acht Wochen. Da die Autoren von uns keinen Bescheid bekommen, bitten wir alle Einsender zu den Tips & Tricks um Geduld. Es lohnt sich - schließlich winkt eine Belohnung für alle abgedruckten Tips. Geben Sie also bitte gleich eine Bankverbindung (Kontonummer und Bankleitzahl) mit an, auf die wir Ihr Honorar überweisen können, wenn Ihr Tip veröffentlicht wird.

Supra Corporation

Warum von Leistung träumen?



SupraDrive™ Floppy

Diskettenlaufwerk für höchste Ansprüche. Schluß mit Verarbeitungs- und Geräuschproblemen. Für alle Amiga Computer. Mit durchgeschliffenem Bus, Ein/Aus-Schalter und extra langem Verbindungskabel.



SupraDrive™ Removable

Syquest™ Wechselplatte für Amiga 500/2000. Höchster Datendurchsatz bei unbeschränkter Kapazität. Als Harddisk-Alternative oder Back-Up Medium. Komplett mit Kontroller oder als Zusatzplatte.



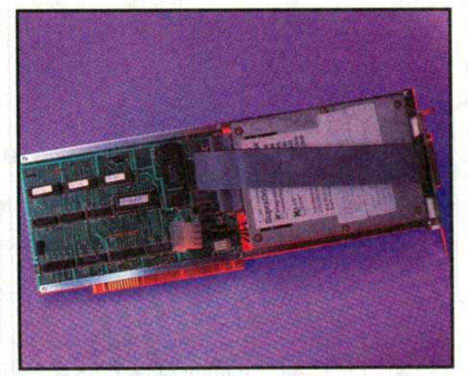
SupraModem™ 2400

Externes Modem für alle Computer mit 300/1200/2400 Baud. 100% Hayes™-kompatibel, wird also von jeder Kommunikationssoftware unterstützt. Kleine Abmessungen.



SupraDrive™ 500XP

Ultraflache 1" Harddisk in SCSI Technologie, sowie interner Speichererweiterung von 0.5 bis 8MB. Inklusive durchgeschliffenem Amiga Bus, externem SCSI Anschluß und umfangreicher Software.



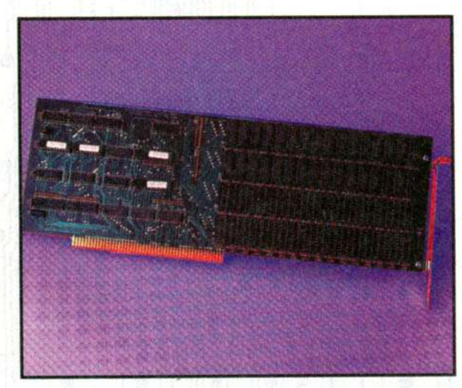
SupraDrive™ WordSync™

Einfach zu installierende, selbstbootende Filecard für den Amiga 2000. Bestückt mit der Hochgeschwindigkeitsfestplatte von Quantum™, sowie durchgeschliffenem SCSI Port und reichlich Software.



SupraRAM™ 500RX

0.5, 1, 2, 4, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 500. Einfach zu Erweitern durch (4) Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. Durchgeschliffener Amiga Bus.



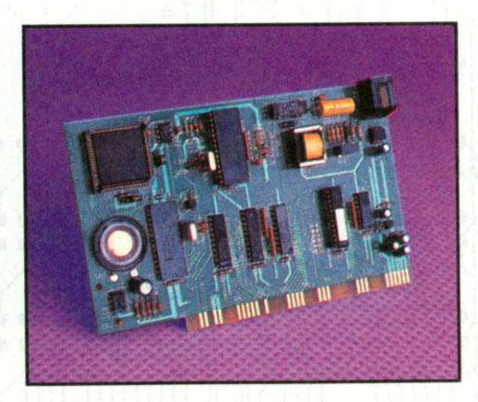
SupraRAM™ 2000

2, 4, 6, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 2000/3000. Einfach zu Erweitern durch Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität.



SupraModem™ 2400 Plus

SupraModem 2400 mit MNP 5 & V.42bis Fehler Korrektur, sowie einer Datenkompression, die eine Übertragungsrate bis 9600 Baud ermöglicht.



SupraModem™ 2400zi

Interne, kurze Steckkarte für den Amiga 2000/3000. Umfangreiche Steckmöglichkeiten, sowie die Möglichkeit mehrere Modems in einem Amiga zu benutzen.

EUROPEAN SOFTWARE DISTRIBUTORS

Rodderweg 8, D-5040 Brühl
Telefon 02232-22-001
Fax 02232-22-003

Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler oder bei:

DSP (Deutschland) • 0231-772011
Computer Corner GmbH • 02772-51081
3 1/2 Zoll Wanke • 0531-13626

und in den Filialen der Warenhäuser von z.B.:

Karstadt AG • Kaufhof AG
PC Computer Shop - REWE Leibbrand • Media Markt • Hako

Supra Corporation Worldwide Distributors

Austria & Liechtenstein
Darius
(43) 1-239-580

Belgium
Click! B.V.B.A.
(32) 3-828-1815

Denmark
European Trading Company ApS
(45) 86-166-111

Finland
Westcom Systems Oy
(358) 52-184-655

France
EduCom S.A.R.L.
(33) 87-872-735

Germany & Switzerland
ESD Computer Großhandels - GmbH
(49) 2232-22001

Greece
Multi Rak (Trading Office)
(49) 234-795-278

Italy
Alex Computer & Games
(39) 11-773-0184

Luxembourg
Club Europa Electronic S.A.R.L.
(31) 40-417-596

Netherlands
3gitaal
(31) 20-970-035

Norway
Atlantis Distribution
(47) 816-3040

Spain
ABC Analog, S.A.
(34) 91248-8213

Sweden
AlfaSoft AB
(46) 40-164150

United States
Supra Corporation, World Headquarters
Phone 503-967-9075 • Fax 503-926-9370

Supra Technical Support Centre

Frank Oltersdorf EDV
Goldbergstraße 66, D-4650 Gelsenkirchen
Telefon 0209-31194 • Fax 0209-397163

Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

Freie (M)Auswahl

Vorbei sind die Zeiten, in denen man die »Startup/Sequence« per <Ctrl D> abbrechen mußte, um ein Kopierprogramm zu laden oder die PC/AT-Karte zu installieren etc. Entscheiden Sie von nun an mit der Maus, was Ihr Amiga beim Start machen soll. Das C-Programm »MousePressed« macht's möglich:

```
#define LB_PRESSED 188
#define RB_PRESSED 1
void        CloseLibrary();
void        CloseStuff();
struct Library          *OpenLibrary();
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
long fh;
void CloseStuff()
{
 if (fh) Close(fh);
 if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
 exit(0L);
}

main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
 int LB = (int) peekb(0xbfe001);
 int RB = (int) peekb(0xdff016);
 fh = (long) Open("nil:", 1006);
 if (!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase*)
     OpenLibrary ("intuition.library",0)))
    exit(0L);
 if (argc != 4 || strcmp(argv[1],"?")==0)
    {
    printf("\x9b1;33mMouse\x9b0;3;31m Version 1.1 01/90");
    printf("\x9b0m by \x9b4mTim Brakensiek\x9b0m\n");
    printf("\n\x9b7;42mUSAGE: Mouse <cmd if LB> <cmd if RB>
           <cmd if both>\x9b0;40m\n");
    exit(0L);
   }
 else
   {
    if ((LB==LB_PRESSED) && (RB==RB_PRESSED))
      {
       DisplayBeep(0L);
       Execute(argv[3],0L, fh);
       CloseStuff();
      }
    if (LB==LB_PRESSED)
      {
       DisplayBeep(0L);
       Execute(argv[1],0L, fh);
       CloseStuff();
      }
    if (RB==RB_PRESSED)
      {
       DisplayBeep(0L);
       Execute(argv[2],0L, fh);
       CloseStuff();
      }
} }
```

Listing
Sonderwünsche im CLI? Dann wählen Sie mit der Maus.

Der Aufruf des Programms, z.B. in der »Startup-Sequence« ist:

```
MousePressed cmd1 cmd2 cmd3
```

Was bedeuten die Parameter? Der Amiga führt den Befehl cmd1 aus, wenn Sie die rechte Maustaste drücken, cmd2 bei der linken und cmd3, wenn Sie beide Tasten gedrückt halten. Betätigen Sie keine Taste, setzt der Amiga die »Startup-Sequence« normal fort.

Soll nur ein Parameter angegeben werden, sieht der Aufruf wie folgt aus:

```
MousePressed Befehl
```

Sie übersetzen und linken das Programm mit den Kommandos:

```
cc MousePressed.c +l
ln MousePressed.o -lc32
```

Das Programm befindet sich, wie seit dieser Ausgabe alle Programme in den Tips & Tricks, auch auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe (s. Seite 241). *Tim Brackensiek/ub*

Dr. T's rät:

TIPS & TRICKS ZU KCS V 3.0

von Klaus-Joachim Forster

KCS ist momentan einer der leistungsfähigsten Midi-Sequenzer für den Amiga. Die Version (3.0) verfügt über eine ganze Reihe von Verbesserungen und zusätzliche Optionen: Eine stark überarbeitete Benutzeroberfläche, auf der nun alle 48 Spuren gleichzeitig angezeigt werden, Pull-Down-Menüs und »Multi Program Environment« (Datenaustausch unter Ausnutzung des Multitasking). Hier nun ein paar Tricks, wie Sie noch bessere Ergebnisse erzielen.

Ehe Sie loslegen

Beim Auspacken finden Sie das Handbuch, die Programmdiskette und eine »Auxiliary-Diskette« mit Beispieldateien. Von letzterer sollten Sie zunächst eine Sicherheitskopie anfertigen. Die Programmdiskette können Sie nicht kopieren, da sie kopiergeschützt ist. Das Programm ist ohne den Schutz nicht mehr lauffähig; deshalb sollten Sie immer darauf achten, daß die Programmdiskette schreibgeschützt ist, um das wertvolle Original nicht aus Versehen zu zerstören. Zur Reserve halten Sie eine leere, formatierte Diskette bereit, um später auf dieser Daten zu speichern. Dr. T's bietet auch Backup-Disketten für alle Programme an, die Sie bei Ihrem Händler oder bei den Distributoren bestellen können. Der Preis hierfür beträgt etwa 50 Mark.

Legen Sie nun die Programmdiskette in das Laufwerk DF0: und führen Sie einen RESET aus. Nach dem Booten sind Sie auf der Workbench. Öffnen Sie die Programm-Disk durch Anklicken des Diskettensymbols und starten das KCS3.0-Programm. Im ersten Requester stellen Sie ein, wieviel Speicher für KCS reserviert werden soll. Bedenken Sie dabei, daß weitere Programme, die über das Interface »MPE« geladen werden sollen, ebenfalls Speicher benötigen, und der Buffer für die Funktionen »PASTE«, »CUT« und »COPY« darin enthalten sein muß. Je nach Größe des internen Speichers sollten 20000 bis 40000 Events genügen. Nach dem Anklicken von »OK« findet eine Überprüfung des Kopierschutzes statt, und das Programm wird gestartet. Sie sind nun im »TRACK-MODE«, der sich als ein 48-Spur-Recorder präsentiert. Die »RECORD«-Taste ist aktiv, und Sie könnten mit dem ersten Tastenanschlag auf Ihrem MIDI-Keyboard die Aufzeichnung beginnen. Zuvor sollten Sie einige wichtige Dinge beachten.

Parameter

Startvorbereitungen

Als erstes wird das Keyboard für den Computer vorbereitet; wir beschreiben hier die Vorgehensweise beim »KORG M-1«-Synthesizer. Suchen Sie sich eine Combi-Bank für den »MULTI-MODE«, der geändert werden soll – in unserem Fall »COMBI 99«. Mit dem Korg M-1 lassen sich bis zu acht Klänge auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen ansprechen. Wir stellen also für die Klänge A bis G die MIDI-Kanäle 2 bis 8 und für den Klang H den MIDI-Kanal 10 ein. Danach alle Parameter auf »ENA« (enable/möglich) einstellen, damit Sie vom Computer aus Änderungen vornehmen können. Zuletzt stellen wir den Synthesizer im »GLOBAL-MODE« auf MIDI-

Kanal 1 und »LOCAL« auf »OFF«. Vergessen Sie nicht das Speichern dieser Parameter. Der Synthesizer ist nun vom Computer aus steuerbar.

Nun begeben wir uns in das »EDIT«-Fenster des »TRACK-MODE«, indem Sie »EDIT« anklicken. Sie befinden sich sofort im Track 1. Mit »INSERT« können wir Daten in den Track eingeben. Geben Sie folgendes für den M-1 ein.

Eingabe					Bedeutung
TIME	CH	TY	PE	NOTE	VEL
0	-	TM	120	0	Geschwindigkeit, Beats Per Minute
0	2	PG	1	-	Program (-change), Kanal 2, Stimme 1
0	2	CC	7	127	Controller 7 (Lautstärke), Kanal 2, auf 127
0	3	PG	12	-	Program (-change), Kanal 3, Stimme 12
0	3	CC	7	127	Controller 7 (Lautstärke), Kanal 3, auf 127
0	10	PG	29	-	Program (-change), Kanal 10, Stimme 10
960	-	DE	-	-	Ende nach 960 Steps (entspricht 10 Takten)

Bitte beachten Sie, daß das in Track 1 angegebene Ende für alle Tracks (Spuren) gilt. In unserem Beispiel sollte jetzt auf dem Kanal 2 eine Pianostimme, Kanal 3 eine Streicherstimme und auf Kanal 10 ein Schlagzeug-Set stehen. Als nächstes müssen wir im Menü »ENVIRONMENT« den Punkt »FULL-ENVIRONMENT« anwählen. Dort ist es möglich, alle Voreinstellungen zu manipulieren. Im Kästchen »OTHER« geben wir für den »DRUM-Channel« den Kanal 10 ein. Anschließend können alle Eingaben außer den Schlagzeug-Events transponiert werden, denn eine Transponierung von Schlagzeugnoten ist selten wünschenswert. Im Feld »TIMING« kürzen wir alle Werte außer den für »INTERNAL CLOCK« auf ein Zehntel (960 auf 96 usw.). Ebenso verfahren wir im Feld »RECORDING« mit den Werten für »COUNT-IN« und »QUANTIZE«. Jetzt haben wir folgende Einstellungen: 96 Schritte pro Takt/Measure, 24 Schritte pro Schlag/Beat in einer Auflösung von je einem Schritt/Step. Die Quantisierung wird mit 12 Schritten/Steps aufgelöst, dies entspricht einer Achtelnote (96 geteilt durch 12). Mit »OK« verlassen wir das Menü, und durch das Anklicken von »PLAY SCREEN« kehren wir zurück in den »PLAY«-Screen des »TRACK-MODE«. Dort wählen wir »MERGE« (MIDI durchschleifen), »CTRL« (Controller ON), »RECHN« (Aufnahmekanal einstellen) an. Bei »REceive CHaNnel« können Sie nun die MIDI-Kanäle einstellen, die von Ihrem Synthesizer empfangen werden sollen. Stellen Sie 10 ein, wenn Sie das Schlagzeug-Set auf dem MIDI-Kanal 10 benutzen wollen oder MIDI-Kanal 2 für die Pianostimme usw. Wenn die »RECORD«-Taste rot leuchtet, können Sie sofort mit dem Einspielen einer Sequenz beginnen. Beachten Sie aber, daß das Ende auf den zehnten Takt gesetzt wurde. Sie können sich einen Takt vorzählen lassen, indem Sie im »ENVIRONMENT«-Menü den Punkt »COUNT-IN« anwählen. Spielen Sie immer nur solange, bis sich das Spielmuster/Pattern wiederholt.

Rhythmus

Alles im Takt

Mit der Quantisierung sollte immer sehr vorsichtig gearbeitet werden. Wir empfehlen Ihnen eine Bearbeitung von Hand, anstatt die Automatik zu verwenden. Begeben Sie sich nun wieder in den »EDIT«-Mode und wählen Sie Track 2 an. Sehen Sie sich die Daten im Feld »TIME« an. Ermitteln Sie den kleinsten Wert und überprüfen ihn auf seine Richtigkeit. Dabei hilft Ihnen die nachfolgende Tabelle.

Wenn ein ganzer Takt (measure) aus 96 Steps besteht, dann entsprechen:

96 Steps einer ganzen Note
48 Steps einer halben Note
24 Steps einer Viertelnote
12 Steps einer Achtelnote
6 Steps einer Sechzehntelnote
3 Steps einer Zweiunddreißigstel-Note

Bei der Quantisierung sollte immer die kleinste von Ihnen gewünschte Note angegeben werden. Es können nach dem Quantisieren allerdings Fehler auftreten, da die Software die eingespielten Noten dem nächstliegenden Notenwert zuordnet. Dies muß aber nicht immer richtig sein. Deshalb haben Sie mit »UNDO« die Möglichkeit, die Quantisierung rückgängig zu machen. Vor dem Bearbeiten können Sie noch mit »CLONE TRACK« eine Kopie der Spur erzeugen und Ihre Versuche wiederholen, so oft Sie wollen.

Durch das Drücken der rechten Maustaste wird der angewählte Teil der Spur abgespielt. Entweder Sie setzen den Cursor auf die Stelle, ab der gespielt werden soll oder Sie wählen mit der gedrückten linken Maustaste den Bereich an – von oben nach unten oder umgekehrt. Dies ist bei der Kontrolle von bestimmten Abschnitten sehr hilfreich.

Auch die Tondauer (Duration) läßt sich quantisieren, geben Sie einfach den gewünschten Wert im Menü »TRANSFORM«/Quantize im Feld »DURATION QUANT« ein. Den quantisierten Takt der Sequenz wählt man als Bereich an und kopiert ihn mit der »COPY-Funktion«. Öffnen Sie einen neuen Track und wählen Sie die Funktion für das Einfügen (»PASTE«). In diesem Auswahlfeld gibt man »FILL-TO-END« an und erhält so eine mit dieser Sequenz gefüllte Spur. Ist alles geglückt, kann die alte Spur gelöscht werden. So können Sie mit allen Ihren Spuren verfahren. Dies gilt auch für den »OPEN«-Mode, in dem statt Tracks/Spuren ganze Sequenzen/Spielfolgen verwaltet werden.

Editieren

Der Open-Mode

Wir setzen nun voraus, daß Sie verschiedene Variationen von einer Melodie im Track-Mode eingespielt haben. Diese Variationen sollten jeweils in einer eigenen Spur stehen. Es können durchaus über zwölf Spuren und mehr entstanden sein, mit nur drei Instrumenten/Stimmen.

Es ist nun erst einmal nötig, alle Spuren stumm zu schalten. Das erreicht man durch das Anklicken der einzelnen Spuren, in deren Statusfeld dann »MUTE« erscheint. Wenn Sie mit der Leertaste oder durch Anklicken des Abspielsymbols die Sequenz starten, dürften Sie nichts hören. Während nun der Sequenzer weiterläuft, klicken Sie wiederum die Spuren an, die zusammen erklingen sollen; dies geschieht, ohne daß der Sequenzer anhält.

In der ersten Sequenz sollten nur die Einstellungen der Systemspur (Track 1) enthalten sein, damit das Midi-Instrument richtig eingestellt ist.

Haben Sie eine Kombination Ihrer Spuren gefunden, die als Vorspiel/Intro für ein Lied geeignet ist, wechseln Sie in den EDIT-Mode und wählen dort »COPY-ALL-TRACKS-TO SEQ«: Es werden nun alle Spuren angezeigt, deren Status »UNMUTE« (nicht still geschaltet) ist. Diese werden durch das Anwählen von »OK« zu einer Spur bzw. einer Sequenz zusammengefaßt. Kehren Sie anschließend in den »PLAY«-Screen des »TRACK-MODE« zurück und wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Kombinationen aus den Spuren für Ihr Lied erstellt sind. Die entstandenen Sequenzen/Spielfolgen können jetzt bearbeitet werden. In unserem Fall ist es aber nicht erforderlich.

Sie sehen an diesem Beispiel, wie einfach es ist, ein Musikstück zu erstellen.

Arrangieren

Song-Mode

Wählen Sie im »EDIT-MODE« den »SONG-MODE« an. Dort brauchen Sie nur noch die Nummern der einzelnen Sequenzen im »OPEN«-Mode angeben und im Feld »REP« bestimmen, wie oft diese wiederholt werden sollen. Im Normalfall ist dort »1« eingetragen. Wenn eine Sequenz etwas verzögert werden soll, geben Sie dies bei »DELAY« an. Sequenzen können auch gleichzeitig gestartet werden. Sie haben eine Vielzahl von weiteren Manipulationsmöglichkeiten, experimentieren Sie ein bißchen. *ms*

Recycling: Drucker

MÜLL IST ZUM VERMEIDEN DA

Was halten Sie von Einwegdisketten? Nichts? Was bei Disketten unsere Empörung hervorrufen würde, nehmen wir bei Druckern als selbstverständlich hin. Verbrauchsmaterialien wie Farbbänder und Tonerkassetten wandern größtenteils auf den Müll.

von Bernd Müller

Viele unserer Leser machen sich Gedanken über Recyclingmöglichkeiten für Verbrauchsmaterialien, wie sie bei jedem Drucker laufend anfallen. Das zeigen zahlreiche Leserzuschriften, die die Redaktion in letzter Zeit erreicht haben. Vor allem die steigende Beliebtheit von Laserdruckern und Tintenstrahldruckern trägt zu einer Verschärfung des Problems bei. Das AMIGA-Magazin möchte Ihnen an dieser Stelle einige Tips geben, wie Sie in Zukunft umweltbewußter drucken können.

Nadeldrucker: Nadel- und Typenraddrucker benutzen in der Regel Farbbänder, die nach Gebrauch einfach weggeworfen werden. Wegen ihres geringen Preises und ihrer Größe fällt das Wegwerfen in der Regel leichter als das Wegwerfen einer Tonerkassette. Wer seinen Drucker intensiv nutzt, wird allerdings in kurzer Zeit einen nicht unerheblichen Müllberg zusammentragen. Im übrigen gehören Farbbandkassetten nicht in den Papierkorb. Wegen der Plastiksowie Metallteile und der giftigen Farbreste müssen die Farbbänder als Sondermüll behandelt werden.

Dabei ist das Wiederauffrischen von Farbbandkassetten einfacher als man denkt. Inzwischen gibt es Firmen, die verbrauchte Farbbänder wieder aufpäppeln. So nimmt TBS Printware gebrauchte Farbbandkassetten zurück, entfernt maschinell das verbrauchte Farbband, prüft die mechanische Funktion der zwölf wichtigsten Bestandteile einer Kassette und setzt ein neues Farbband ein. Dabei beträgt die Kostenersparnis rund 50 Prozent. Die Erfahrung von TBS zeigt, daß 95 Prozent der Bestandteile einer Kassette zwischen drei- und achtmal ihren Dienst tun können. Für Vieldrucker summiert sich die Ersparnis schnell zu einem bedeutenden Betrag.



Farbbänder müssen als Sondermüll behandelt werden. Verbrauchte Farbbänder lassen sich wieder auffrischen.

Retour-Recycling-Produkte bietet einen ähnlichen Service an. Außerdem erhält man dort eine Vielzahl von Produkten, die aus Recyclingpapier hergestellt werden, wie Endlospapier und spezielle Formulare für Ladenkassen.

Wem das Hin- und Herschicken der Farbbandkassetten zu aufwendig ist, hat die Möglichkeit, seinem Farbband in Heimarbeit zu neuer Frische zu verhelfen. Knuth Verpackungstechnik bietet das Recyclingsystem »Encore« an. Die verbrauchte Farbbandkasette wird auf dem Gerät befestigt und das Farbband um eine Führungsrolle gelegt, aus der Tinte herausströmt. Ein Motor transportiert das komplette Farbband an der Düse vorbei, wobei dieses eingefärbt wird. Die Tintenmenge kann an das verwendete Farbband angepaßt werden und muß sehr genau dosiert werden, will man gute Ergebnisse erhalten. Mit rund 450 Mark ist das Gerät nicht gerade billig, es amortisiert sich aber schnell, wenn mit einem hohen Druckaufkommen zu rechnen ist.

Scanntronik bietet ein ähnliches Gerät auf manueller Basis an, das bereits für ca. 90 Mark im Fachhandel zu haben ist.

Tintenstrahldrucker: Im Zentrum der Recyclingbemühungen auf dem Gebiet der Tintenstrahldrucker steht unangefochten der Deskjet von Hewlett-Packard. Zum einen, weil dieser Drucker ausgezeichnete Druckleistungen zu einem in letzter Zeit stark gesunkenen Preis bietet und dementsprechend weite Verbreitung gefunden hat, zum anderen deshalb, weil der gesamte Druckkopf ausgetauscht werden muß, wenn der Tintenvorrat erschöpft ist. Ein neuer Druckkopf schlägt mit ca. 50 Mark zu Buche. Grund genug, sich Gedanken über eine sinnvolle Wiederverwertung des Druckkopfes zu machen.

Zwei Firmen nehmen sich dieser Problematik an. Zum einen ist dies die Firma Computertechnik & Zubehör in Hannover, die eine ganze Palette von Recyclingmöglichkeiten für HP-Deskjet-Besitzer parat hat. Es können beispielsweise Einmalspritzen erworben werden, die mit 12,5 ml Tinte gefüllt sind, was für ein einmaliges Befüllen der Tintenpatrone ausreicht. Eine Füllung ist mit 15 Mark erheblich billiger als der Kauf eines neuen Druckkopfes. Beim Anbieter hat man die Erfahrung gemacht, daß sich die Tintenpatronen durchschnittlich 20- bis 25mal füllen lassen, bis sie endgültig ausgemustert werden müssen. Dies macht eine Ersparnis von 500 bis 1000 Mark aus, je nach Lebensdauer der Patrone.

Farbbandkassetten wieder auffrischen

Für Leute, die es gerne bunt lieben, bietet die Firma einen zusätzlichen Service an. Der Druckkopf wird auf Wunsch gereinigt und mit farbiger Tinte gefüllt. Dabei werden auch außergewöhnliche Farbtöne zusammengemixt. Eine solche Füllung schlägt mit rund 40 Mark zu Buche. Besitzt man mehrere Patronen mit unterschiedlichen Farben, können einzelne Seiten in mehreren Durchläufen bunt bedruckt werden.

Ein anderer Anbieter, der sich der Wiederbefüllung der Deskjet-Druckköpfe widmet, ist EDV-Recycling in Umkirch. Auch hier

8MB RAM-ERWEITERUNG
Für A500/1000 und A2000 ● Setzen Sie Ihrem AMIGA nicht schon durch die RAM-Erweiterung Speichergrenzen. Mit unserer 8MB RAM-Erweiterung können Sie klein anfangen und bei Bedarf durch einfaches Aufstecken von RAM-Bausteinen bis auf 8MB weiter aufrüsten ● Frei bestückbar von 512k bis 8MB Mit 41256er und 511000er RAM's ● Alle Sockel für 8MB vorbestückt ● Autokonfigurierend/abschaltbar ● Durchgeschleifter Bus und Metallgehäuse bei A500/A1000.

Folgende Konfigurationen sind möglich:

512k = 16x 41256	2MB = 16x 511000
1MB = 32x 41256	4MB = 32x 511000
2MB = 64x 41256	8MB = 64x 511000

Version	A500/1000	A2000	
Erweiterung ohne RAM's	6020	6030	598.-
Bestückt mit 2MB	6021	6031	898.-
Bestückt mit 4MB	6022	6032	1198.-
Bestückt mit 8MB	6023	6033	1798.-

PROFILAUFWERK 3,5"
Metallgehäuse ● Einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige ● Digitale Trackanzeige ● Write-Protect am Laufwerk schaltbar ● Durchgeschleifter Bus ● 1 Jahr Garantie

Super-ALCOMP-Preis.....298.-

LAUFWERK 5,25"
40/80 Track ● Laufwerkbus durchgeschleift ● Abschaltbar ● Adressen abschaltbar ● MS-DOS kompatible ● Disk-Change

Super-ALCOMP-Preis.....239.-
HD 1,6 MB (umschaltbar).....259.-
Write-Protect-Schalter.....+15.-

GEMISCHTES DOPPEL 3,5"/5,25"
Einzeln ein- und abschaltbar ● Einstellbare Laufwerknummern mit Anzeige ● Durchgeschleifter Bus ● Bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse ● 1 Jahr Garantie

Super-ALCOMP-Preis.....498.-

3,5" LAUFWERK
Für alle AMIGA's ● Einstellbare Gerätenummer ● Abschaltbar Metallgehäuse ● Superflach ● 1 Zoll (2,54 cm) ● Durchgeschleifter Bus ● TEAC-Laufwerk ● 1 Jahr Garantie

Komplett anschlußfertig.....198.-

BESTELLUNG UND VERSAND
ALCOMP GmbH
Glescher Weg 22
5012 Bedburg
Telefon 02272/2093
Telefax 02272/1580

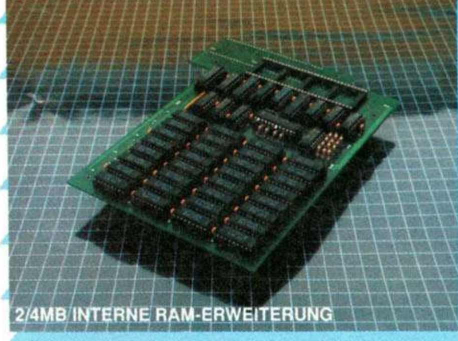
STEREO-SOUNDSAMPLER
Stereosampler für A500 und A2000 ● Kompatible zu Audiomaster usw.

Super-ALCOMP-Preis.....139.-
Bausatz.....89.-

BOOTSELECTOR
Komplett anschlußfertig.....19.-
Bausatz.....10.-

SOUNDSAMPLER
Für alle AMIGA's mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Chinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis.....79.-
Bausatz.....39.-


2/4MB INTERNE RAM-ERWEITERUNG

AMIGA-EPROMMER
für A500/A1000/A2000 ● Expansionsportanschluß ● Für EPROM's 2764 - 27011 (8k - 128k) alle A-Typen und CMOS-Typen ● Vier Programmieralgorithmen ● 50ms/Byte superschnell ● Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM

Funktionen:

LEERTEST	LADEN VON DISK
VERGLEICHEN	SPEICHERN AUF DISK
AUSLESEN	HEXDUMP
BRENNEN	

Mit Software und Gehäuse.....225.-
Bausatz.....175.-


GENLOCKINTERFACE

STECKPLATZERWEITERUNG
3-fach für Laufwerke ● Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerknummer ● Steckplatzerweiterung direkt am AMIGA-Gehäuse, dadurch keine Kabelprobleme

Anschlußfertig zum Super-ALCOMP-Preis.....39.-
Bausatz.....24.-

AKTIVER VIRUSSCHUTZ
Paket zur Viruserkennung und zum Schutz gegen Viren

Virusschutzmodul.....39.-
Bausatz.....24.-
Viruskillerprogramm.....35.-
Beide als Paket.....65.-

Ausgereifte Ingenieurleistung
Nur professionelle Leiterplatten
Bauteile namhafter Hersteller
Mit Bedienungsanleitung

LAUFWERKANSCHLUSSKABEL
Zum Anschluß von Laufwerken an alle AMIGA's ● Mit Ansteuerelektronik

Für 3,5" Laufwerk.....49.-
Für 5,25" Laufwerk.....59.-

BOOTFÄHIGE EPROMMBANK
für A500/A1000/A2000 ● Voll bootfähig ab Kickstart 1.3 ● Volle Einbindung im System bei Kickstart 1.2 ● Mit Fast-File-System - Dadurch blitzschnelles Booten von Programmen aus der EPROM-Bank ● Partitionierbar ● Jede Partition ist bootbar ● Mit Modulgenerator zum Erstellen der EPROM-Daten für die Bank ● Einstellbarer Adressbereich zwischen 200000, 400000, 600000 verhindert Kollision mit anderen RAM-Erweiterungen ● Abschaltbar ● Kapazität 2MB in 27512er EPROM's (A2000 Bank) ● Ein Platz für D-RAM's mit Akku pufferbar ● Bei A500/A1000 Grundversion mit 1MB incl. durchgeschleiftem Bus und Metallgehäuse ● Aufrüstbar durch Erweiterungskarte auf 2MB ● Bei A1000 auch Kickstart von der Bank startbar

Anwendungen:
Workbench und Kickstart auf Modul ● Anwendungsprogramme direkt nach dem Einschalten starten ● Festprogrammanwendungen durch Autostart über EPROM-Bank ● Ständige Verfügbarkeit der meistbenutzten Programme

EPROM-Bank A2000 für 2MB.....298.-
EPROM-Bank A500/A1000 für 1MB.....298.-
2MB Aufrüstung für A500/A1000.....139.-

TRACKANZEIGE
Für DF0-DF3 einstellbar ● Für 3,5" und 5,25" Laufwerke ● Laufwerkbus durchgeschleift ● Mit Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis.....79.-
Bausatz.....45.-

SELBSTBOOTENDE HARDDISK
Für AMIGA mit/ohne PC-Karte ● Startet beim Einschalten/Reset ohne Bootdiskette ● Als Einbau-Festplatte für A2000 Als externe Einheit für A500/A1000 mit Gehäuse, eigenem Schaltnetzteil und Erweiterungsanschluß ● Erhältlich mit 20MB, 30MB, 40MB und 65MB ! Ab Kickstart 1.3 ● Läuft mit Fast-File-System ● Mit intelligenter Installationssoftware.
Für den Selbstbau: Harddisk-Interface incl. Steuersoftware ! Anschluß mit Slot für Harddisk-Controller.

Komplett anschlußfertige Platte für A2000
20MB 898.-
30MB 998.-
40MB 1248.-
65MB 1598.-

Komplett anschlußfertige Platte für A500/A1000
20MB 1098.-
30MB 1198.-
40MB 1448.-
65MB 1698.-

Wir liefern auch 3,5" Platten und schnellere Versionen als die hier angegebenen. Bitte fragen Sie nach weiteren Möglichkeiten!

AUTOBOOT-HARDDISKINTERFACE
für Omti- und Seagatecontroller

Für A500 mit durchgeschleiftem Bus.....249.-
Bausatz.....179.-
Als A2000 Steckmodul.....198.-
Bausatz.....125.-

SCSI-SCHNITTSTELLE
für A500/A1000 und A2000 ● Die SCSI-Schnittstelle ermöglicht den Anschluß von bis zu 9 SCSI-Geräten an einem Bus ● Mit SCSI sind sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten möglich Mit SCSI sind extrem große Kabellängen möglich ● Lieferbar für A2000 als Steckkarte mit Ausgang extern und intern ● Lieferbar für A500/A1000 im Metallgehäuse mit durchgeschleiftem Bus ● Beide Versionen mit Autoboot-EPROM's incl. Treibersoftware für SCSI-Harddisk

A500/1000.....345.-
A2000.....298.-

GENLOCKINTERFACE
Studioausführung ● Verarbeitet Standard-Videosignal ● Anschluß für alle AMIGA-Typen ● Titel- und Grafikeinblendungen mit jedem Programm ● Wipe-Effekt-Regler mit Zentriertaste ● Eingebautes Tonmischpult für Computerton, Videoton und Mikrofon ● 4 Betriebsarten für den Videoausgang umschaltbar
1. Videobild
2. Computerbild
3. Video = Hintergrund   Computer = Vordergrund
4. Video = Vordergrund   Computer = Hintergrund

Super-ALCOMP-Preis.....798.-

AMIGA'90 KÖLN Halle 10 Stand 502-40



MIDI-INTERFACE
4 Kanäle einschließlich Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse

Super-ALCOMP-Preis.....79.-
Bausatz.....49.-

VOKABELTRAINER
2500 englisch/deutsche Vokabeln incl. Hilfssatz ● Mehrfunktion Komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung ● Wörterbuch zum Dateien durchsuchen

Super-ALCOMP-Preis.....59.-


SCSI-SCHNITTSTELLE

A500 SPEICHERERWEITERUNG
Für 512k zusätzliches RAM ! Alle RAM's gesockelt ● Selbstkonfigurierend ● Abschaltbar ● Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar
Komplett mit 512k.....129.-
Leerplatine mit Stecker, Schaltplan und Bestückungsplan.....39.-
Bausatz.....49.-

2/4MB INTERNE RAM-ERWEITERUNG
für A500/A2000 ● Keine Box am Expansionsport ● Voll kompatible ● Autokonfigurierend ● Einfacher Einbau ohne Löten ● Die RAM-Erweiterung wird in den Prozessorsockel des AMIGA eingebaut. Die Einbindung erfolgt automatisch ohne zusätzliche Software. Die RAM-Erweiterung ist in folgenden Versionen erhältlich:
RAM-Erweiterung teilbestückt ohne RAM's.....398.-
Bausatz.....298.-
RAM-Erweiterung bestückt mit 2MB.....698.-
RAM-Erweiterung bestückt mit 4MB.....998.-

MESS- UND STEUERINTERFACE
8 ADC-Kanäle ● 0 - 2,55V in 0,01V Stufen ● 1 DAC-Kanal 0 - 2,55V in 0,01V Stufen ● Genauigkeit 1,5LSB ● 8 freiprogrammierbare TTL-I/O Kanäle ● Mit Gehäuse ● Anschlüsse auf Schraubklemmen ● Interne Referenzspannung ● Expansionsanschluß ● Einfache Programmierung in Basic möglich ● Multitasking tauglich
Incl. Demo-Software auf 3,5" Diskette.....239.-
Bausatz.....175.-

3-FACH KICKSTARTUMSCHALTUNG
Für A500 und A2000 ● 3 Kickstartversionen ● Kein Löten
Für 1x ROM und 2x EPROM.....59.-
Für 2x ROM und 1x EPROM.....59.-

AMIGA-BREMSE
Stufenloser Geschwindigkeitsregler von 0 bis Maximalgeschwindigkeit ● Mit durchgschleiftem Bus
Super-ALCOMP-Preis.....69.-
Bausatz.....39.-

Versandkosten 10.- DM. Bei Ausland und Paketen nach Aufwand. Auftragserteilung und Lieferung unter Anerkennung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Umtausch nur gegen Gutschrift oder Verrechnung.

erhält man die notwendige Spezialtinte zum selbständigen Nachfüllen der Patronen.

Das Befüllen der Patronen mit herkömmlicher Füllertinte ist zwar möglich, aber nicht empfehlenswert, da die Lebensdauer des Druckkopfes erheblich verkürzt wird. Wer also langfristig denkt, sollte die Angebote der genannten Hersteller in Anspruch nehmen.

Laserdrucker: Laserdrucker sind ein heikles Thema. Im Vergleich zu Nadel- und Tintenstrahldruckern sind sie die reinsten Dreckschleudern. Nicht nur die Müllmenge, die durch das Wegwerfen der großen und schweren Tonerkassetten angehäuft wird, ärgert viele Umweltschützer, auch wegen des Ausströmens giftiger Substanzen während des Druckvorgangs sind die Laserdrucker ins Gerede gekommen. Zwar haben die meisten Hersteller das letztgenannte Problem inzwischen in den Griff bekommen, indem sie krebserzeugende Materialien wie Selen und Cadmium aus dem Druckwerk verbannt

Tonerkartusche zurück an Händler

haben und zu hohe Ozon-Konzentrationen mit Filtern bekämpfen. Andererseits stellt sich die Frage nach vernünftigen Recyclingkonzepten um so dringlicher, je beliebter Laserdrucker bei den Verbrauchern werden.

Um diesen Vorwürfen den Wind aus den Segeln zu nehmen, sind einige Hersteller – allen voran die Laserspezialisten Hewlett-Packard und Canon – dazu übergegangen, für verbrauchte Tonerkassetten eigene interessante Recyclingprogramme anzubieten.

Beide Firmen zählen dabei auf die Mithilfe der Käufer und Händler. Besitzer eines Canon-Druckers liefern die alte Tonerkartusche in der Verpackung der neuen Kartusche bei einem Händler ab, der seinen Kunden mit einer Umweltplakette signalisiert, daß er am Recyclingprogramm der Firma teilnimmt. Der Händler gibt die leere Kassette bei Canon ab, wo die Kartuschen auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft werden und die wiederverwendbaren Teile der Produktion zugeführt werden.

Ähnlich verfährt auch Hewlett-Packard. Die Vertragshändler nehmen die Tonerkassetten zurück und liefern sie an die Firma ab. Dort werden die Einzelteile sortiert und von diversen Recyclingfirmen wiederverwertet.

»Rent A Cartridge« heißt ein neuer Service von TBS Printware. Für etwa 430 Mark können zwei besonders langlebige Toner-Cartridges gemietet werden, die zum Preis von jeweils etwa 100 Mark gereinigt und nachgefüllt werden. Die Kassetten können nach Angaben des Herstellers bis zu zehnmal wiederverwendet werden. Da man immer zwei Kassetten mietet, kann der Anwender sicher sein, daß immer eine gefüllte Kassette zur Hand ist, wenn die andere nachgefüllt wird. Nach Angaben von TBS fallen auf diese Weise durchschnittlich 70 Prozent weniger Abfälle an als bei der üblichen Einwegmethode. Außerdem summieren sich die eingesparten Kosten leicht auf 1000 Mark. Das Angebot bezieht sich bislang nur auf solche Kassetten, die in Laserdruckern mit Canon-Druckwerk eingesetzt werden (z.B. Hewlett-Packard).

Für Originaltonerkassetten der jeweiligen Druckerhersteller bietet TBS ein normales Nachfüllsystem an, bei dem die Kassette in der Regel dreimal nachgefüllt wird.

Den letztgenannten Service bietet auch Berolina in Berlin. Eingesandte Canon-Kartuschen werden geprüft, gereinigt und bis zu dreimal nachgefüllt. Die Ersparnis soll dabei etwa 20 Prozent betragen.

Recyclingpapier nicht für jeden Drucker

Gleiches gilt für »Retour« in Hollern. Ihr Service bringt in etwa die oben genannte Ersparnis mit sich.

Papier: Noch eine Anmerkung zur Verwendung von Recyclingpapier: Je nach Druckertyp gibt es unter Umständen Probleme bei der Verwendung dieser Papiersorten. So besteht bei Laserdruckern das Problem darin, daß im Druckwerk durch die hohe Spannung Fusseln vom Papier gelöst werden. Laserdrucker sollten deshalb öfters gereinigt werden, wenn man mit ihnen Recyclingpapier bedruckt.

Das Problem bei der Verwendung von Tintenstrahldruckern ist die große Saugfähigkeit des Recyclingpapiers. Besitzer eines Tintenstrahlers sollten deshalb vor dem Kauf einer größeren Menge Papiers ausprobieren, ob die gewählte Papiersorte für ihren Drucker überhaupt geeignet ist.

Am leichtesten haben es die Besitzer von Nadeldruckern. Sie müssen ihren Drucker nur gelegentlich vom angefallenen Staub befreien, der in der Regel kein Hindernis beim Druckbetrieb darstellt.

Wer komplizierte Briefe und Grafiken ausdrucken muß, sollte sowieso die Benutzung von Recyclingpapier erwägen. Denn wer hat nicht schon ganze Papierkörbe mit Fehldrucken gefüllt, wenn es darauf ankam, eine Seite besonders ausgefeilt zu Papier zu bringen? Für Probedrucke ist Recyclingpapier bestens geeignet, für den endgültigen Ausdruck reichen dann wenige herkömmliche Blätter. Insbesondere die gleichzeitige Verwendung von Recycling-Endlospapier und weißen Einzelblättern in Verbindung mit der Papierparkfunktion eines Matrixdruckers ist eine ideale Lösung für die meisten Druckaufgaben.

Wir hoffen, daß Ihnen dieser Artikel hilft, künftig umweltbewußter zu drucken. Die folgenden Adressen erleichtern es Ihnen, einen Anbieter zu finden, der die gewünschten Produkte bereit hält. Sie werden feststellen, daß einige der Firmen ihre Prospekte auf Hochglanzpapier drucken – etwas verwunderlich, wenn man bedenkt, daß alle den Schutz der Umwelt auf ihre Fahnen geschrieben haben. *sq*

B. Knuth Verpackungstechnik, Dreifelderstr. 28, 7000 Stuttgart 70, Tel. 07 11/4 56 95 81 (Farbband-Recyclinggerät)

EDV-Recycling Brigitte Fehr, Wigersheimstr. 11, 7801 Umkirch, Tel. 0 76 65/60 90 (Tintenpatronen)

Retour Recycling-Produkte Olaf Klement, Hollernstr. 143, 2161 Hollern, Tel. 0 41 41/70 08-0 (Farbbänder, Tonerkartuschen, Recyclingpapier)

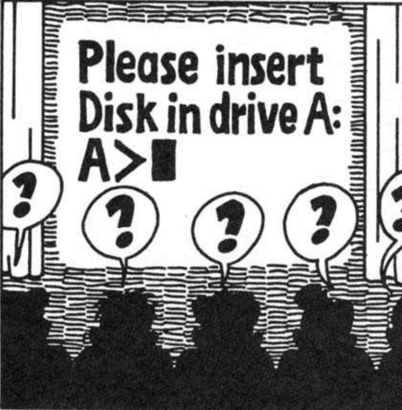
TBS Printware GmbH, Poleigrund 14-20, 1000 Berlin 49, Tel. 01 30/77 22 (Farbbänder, Tonerkartuschen)

Berolina Schriftbild, Budapester Str. 41, 1000 Berlin 30, Tel. 0 30/2 62 50 57 (Tonerkartuschen)

Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 8011 Zorneding-Pöring, Tel. 0 81 06/22 57 0 (Farbband-Recyclinggerät)

HERMANN DER USER







Mehr Design, mehr Leistung!

Serie II™ A500-HD+

Die nächste Festplattengeneration für den Amiga 500®.



Professionelle Technik für Ihren Amiga 500.

GVPs neue multifunktionale Erweiterungsbox für Festplatte, Speicher und weiteren Eweiterungen bietet Ihnen.



Führende Technologie
Wie der große Bruder Amiga 2000 wird der neue Serie-II-SCSI/RAM-Controller mit dem von GVP entwickelten VLSI-Chip gesteuert.

State of the Art
sind die neuen I-Zoll-SCSI-Festplatten von Quantum mit 40 bis 100 MB Kapazität und Zugriffszeiten von 11 Millisekunden.

Leistung
ergibt sich zwangsläufig mit dem neuen Serie-II-Controller. Der hohe DMA-übertragungsraten ermöglicht!

Speichererweiterung
Bis zu 8 Megabytes fast-RAM können zusätzlich mit SIMM-Speicherbausteinen aufgerüstet werden.

Zukunftssicher
Das einmalige 'Mini-Bus' - Konzept ermöglicht den Einsatz weiterer interner Erweiterungen, z.B. Modem oder Netzkarte, und ist zudem sicherer als die bisherigen 'durchgeführten' Buskonzepte.

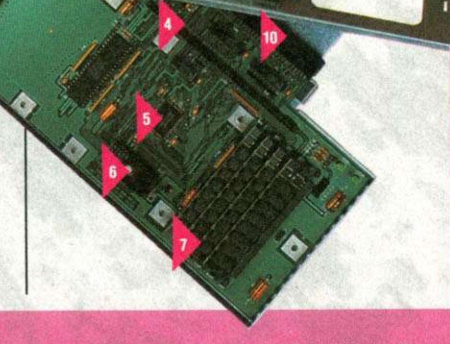
Qualität
Ein eingebauter geräuscharmer Lüfter vermeidet Wärmestau, das externe Netzteril ent lastet Ihren Amiga 500.

Schönheit and Eleganz
Elegant wirkt das professionelle Gehäuse, das exakt der Bauform des Amiga 500 angepaßt wurde. Keine klobigen Boxen und Kabel mehr.

Testen
oder 'Ich glaube nur, was ich sehe.' Ihr nächster GVP-Stutzpunkthändler führt Ihnen die neue GVP-Serie-II-A500-HD+ gerne vor.

So sieht es innen aus:

1. 'Spieleschalter' schaltet den RAM und/oder die Festplatte ab, um volle Kompatibilität zu älteren Spielen zu gewährleisten.
2. Externer SCSI-Anschluß erlaubt bis zu sieben SCSI-Geräte an einem Bus.
3. I-Zoll-Festplatte mit derzeit verfügbaren Kapazitäten von 40 bis 100MB.
4. 'Mini-Bus' -Der Steckplatz für die Zukunft!
5. Der GVP-VLSI-Custom Chip sorgt für korrekte Steuerung.
6. Der GVP-FAAASTROM-Treiber von Ralph Babel.
7. Interne Speicherenweiterungssockel für bin zu 8 Megabytes Fast RAM.
8. Eingebauter Lüfter schützt vor Überhitzung.
9. Externes Netzteil hält gefährliche Spannungen fern und entlastet das Amiga-Netzteil.
10. Anschlußleiste zum Amiga500.





GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:

MICROTRON COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bahnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN



Werbung und EDV GmbH
Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989

von Michael Eckert

»Supra Drive 500XP«

ALLES IN EINEM

ESD bietet mit dem Supra Drive 500XP eine SCSI-Festplatte mit Speichererweiterung bis 8 MByte an. Ist diese Lösung eine lohnenswerte Anschaffung?

Die Vorteile einer externen Festplatte mit eingebauter Speichererweiterung liegen auf der Hand: Zum einen entfällt der Einbau der Speichererweiterung, da diese zusammen mit der Festplatte einfach an den Expansion-Port angesteckt wird. Zum anderen bleibt der Memory-Schacht des Amiga 500 für andere Erweiterungen, wie dem »Power PC board« (PC-Emulator), frei. Bei der Supra-Erweiterung kann die Stromversorgung über den Amiga oder ein externes Netzteil erfolgen, wodurch das Amiga-eigene Netzteil entlastet wird.

Da eine 3½-Zoll-Festplatte mit 2-Inch-Bauhöhe zum Einsatz kommt, konnte das stabile Metallgehäuse der Erweiterung kompakt gehalten werden. Es besitzt die gleiche Höhe wie der Amiga 500 und behindert somit nicht den Zugriff auf die Tastatur.

Das Testgerät war mit 512 KByte RAM und einer 42-MByte-Festplatte (Conner CP-3040) ausgestattet. In dieser Konfiguration kostet das Supra Drive 500XP ca. 1600 Mark. Als Speicher-ICs werden »TMS 44C256« (256 K x 4 Bit) mit einer Zugriffszeit von 80 ns verwendet. Der Speicher kann in den Stufen ½, 1, 2, 4, 8 MByte ausgebaut werden. Bei über 2 MByte sind jedoch 1 M x 4-Bit-DRAMs erforderlich.

An der Gehäuserückseite ist der SCSI-Bus mit einer 25poligen Sub-D-Buchse herausgeführt. Hier können bis zu sechs weitere SCSI-Geräte angeschlossen werden. Mit einem Schalter (»Game Switch«) wird die Festplatte abgeschaltet. Dies ist z.B. bei Spielen interessant, die sich nicht mit der Hard-Disk »vertragen«. Rechts hinten am Gehäuse befinden sich noch fünf DIP-Schalter für SCSI-Adresse, RAM an/aus und Kickstart-Version. An der Frontseite sind eine Power- und eine Festplatten-LED untergebracht. Der ExpansionPort ist bei der Festplatte durchgeschleift, so daß noch weitere Erweiterungen angesteckt werden können.



Umfangreich Das Supra Drive 500XP wird mit reichlich Dokumentation und Software geliefert

Die Verarbeitungsqualität von Gehäuse und Platine ist einwandfrei. Alle ICs bis auf drei TTL-Bausteine sind gesockelt.

Im Lieferumfang sind drei Disketten mit der Installations-Software, zahlreiche Hilfsprogramme (z.B. Climate) und ein Backup-Programm enthalten. Die Software muß jedoch nicht unbedingt in Anspruch genommen werden, da das Supra Drive 500XP fertig formatiert (Fast-File-System) geliefert wird. Alle Programme werden mit der Maus gesteuert und sind einfach zu bedienen. Das »Format«-Programm ermöglicht das Formatieren und Partitionieren der Festplatte. Die Größe der Partitionen kann einfach in MByte angegeben werden. Die Software errechnet den Anfangs- und Endblock sowie die noch zur Verfügung stehende Restkapazität. Vor jeder »riskanten« Operation erfolgt eine Sicherheitsabfrage mittels Requester.

Zur Festplatte liegen zwei Bücher à 88 und 28 Seiten bei. Die Bedienung des Backup-Programms »Express Copy« wird auf 48 Seiten erläutert. Zur Zeit ist die gesamte Dokumentation jedoch nur in englischer Sprache verfügbar. Da die Installation der Festplatte mit Zeichnungen und die Funktionen der Software mit zahlreichen Hardcopies erläutert werden, bleiben keine Fragen offen. Auch ein Kapitel mit möglichen Fehlern und deren Behebung fehlt nicht.

Das Supra Drive 500 XP ist unter Kickstart 1.3 autobootfähig, alle Partitionen werden automatisch erkannt, ein »Mountlist«-Eintrag ist nicht erforderlich. Wer noch mit Kickstart 1.2 arbeitet, muß sich eine Boot-Diskette anlegen und die Platte in der »Startup-Sequence« mit dem Befehl »supramount« anmelden. Es ist auch möglich, die Hard-Disk mit dem CLI-Befehl »mount« über einen »Mountlist«-Eintrag ins System einzubinden.

Der Speicher auf der Controller-Platine läßt sich nur als Fast-RAM ansprechen. Wer einen Amiga 500 mit Big Agnus besitzt und mit 1-MByte-Chip-Memory arbeiten möchte, muß sich zusätzlich eine interne 512-KByte-Speichererweiterung kaufen.

Im Test erreichte das Supra Drive 500XP bei den Datentransferraten durchschnittliche Werte – rund 346 KByte/s beim Lesen und ca. 231 KByte/s beim Schreiben (ermittelt mit dem Programm »Diskperf« von Fish-Disk 187).

Der Betrieb mit verschiedenen Platinenrevisionen des Amiga 500 sowie mit Kickstart 1.2/1.3 und der 68030-Turbokarte »Mega Midget Racer« [1] verlief einwandfrei. Mit der 68020-Karte »Hurricane 500« [2] arbeitete das Supra Drive 500XP jedoch nicht. Während des Tests konnten keine Inkompatibilitäten mit Software oder internen Speichererweiterungen festgestellt werden. ■

SUPRA DRIVE 500XP

Testergebnis	MC68000	MC68030
File create/s:	15	14
File delete/s:	29	27
Directory scan/s:	106	200
Seek/Read test/s:	105	106
Read speed (KByte/s):	346	388
Write speed (KByte/s):	231	232

Die Testwerte wurden mit »Diskperf« von Fish-Disk 187 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 524 288 Byte. Als 68030-Karte kam die Mega-Midget-Erweiterung (512 KByte 32-Bit-RAM) von CSA mit 25 MHz zum Einsatz.

AMIGA-TEST

gut

Supra Drive 500XP

9,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/91

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■■

Produkt: Supra Drive 500XP
Preis: ca. 1600 Mark
Anbieter: ESD, Rodderweg 8, 5040 Brühl
Tel.: 0 22 32/2 20 01

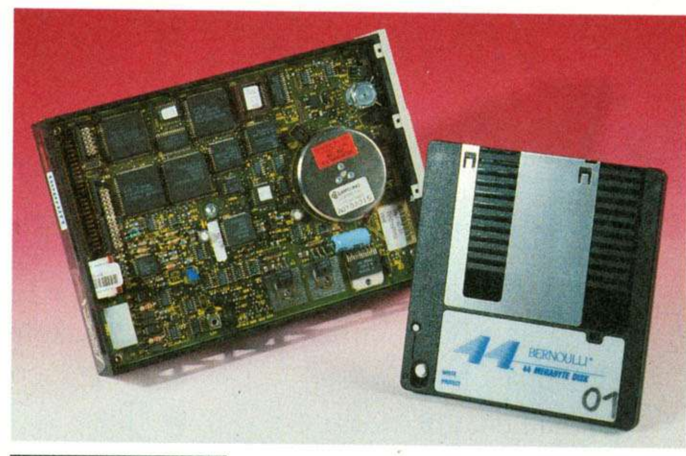
Literatur
[1] »Power für den Kleinen«, AMIGA-Magazin 11/90, Seite 211
[2] »Turbolader«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 112
[3] »Multitalent oder Spezialist?«, AMIGA-Magazin 6/90, Seite 180 f.

Für Anwendungen wie DTP, CAD und Animation werden große Datenmengen benötigt. Als Massenspeicher bietet sich eine Festplatte an. Eine erwägenswerte Alternative und Ergänzung dazu ist die Bernoulli-Box.

von Alexander Löw

Wechselplatte: Bernoulli-Box

SICHER UND FLEXIBEL



Bernoulli-Box Die robuste Wechselplatte (44 MByte) wird mit dem GVP-SCSI-Controller Serie II ausgeliefert

Als der Schweizer Physiker Daniel Bernoulli das Gesetz vom Druck in Strömungen definierte, gab es noch keine Flugzeuge und schon gar keine Festplatten. Er stellte fest, daß in einer stationären Strömung die Summe aus statischem und dynamischem Druck konstant ist. Zu deutsch heißt das, daß der Druck auf eine Fläche um so geringer ist, je schneller eine Strömung (Gas oder Flüssigkeit) vorbeiströmt. Bei Flugzeugen strömt die Luft auf der oberen Tragfläche schneller als an der unteren. Der Druckunterschied, der dabei entsteht, ist als Auftrieb bekannt.

Der Zusammenhang mit einer Festplatte besteht darin, daß Festplatten sich mit hoher Geschwindigkeit drehen und dabei auch Luftströmungen entstehen. Festplatten haben, um eine schnelle Zugriffszeit zu ermöglichen, hohe Rotationsgeschwindigkeiten.

Gleichzeitig muß der Abstand zwischen Magnetscheibe und Schreib-/Lesekopf möglichst gering sein, ohne das Medium zu berühren, da sonst eine zu starke Abnutzung der mechanischen Teile die Folge wäre.

Nicht nur für ein Backup geeignet

Der Unterschied der Bernoulli-Box zu den üblichen Festplattensystemen besteht darin, daß die Magnetscheibe des Mediums beweglich ist und durch die hohen Drehgeschwindigkeiten ein Unterdruck entsteht, der die Magnetscheiben auf die darüber angebrachten Schreib-/Leseköpfe preßt. Bei optimaler Drehgeschwindigkeit entsteht, wie bei üblichen Festplatten, ein winziges Luftpolster, und es gibt praktisch keine mechanische Abnutzung.

Der Vorteil der Bernoulli-Methode ist also, daß bei Stromausfall oder durch einen Stoß die Drehgeschwindigkeit abnimmt und die Magnetscheibe sich nur vom Schreib-/Lesekopf entfernt und nicht wie üblich, der Schreib-/Lesekopf auf die Magnetscheibe »kracht« (Head-Crash). Die Hersteller versprechen eine Schocksicherheit, die einem Sturz aus 2,64 m (8 Fuß) entsprechen würde.

Die getestete Bernoulli-Box von Jörg Grenz Computersysteme hat die Größe eines 5¼-Zoll-Disketten-Laufwerks. Die Cartridges (Datenträger) sehen aus wie vergrößerte 3½-Zoll-Disketten. Außer einer internen Version kann auch ein externes Doppellaufwerksystem geliefert werden. Wir haben das interne Laufwerk zusammen mit einem GVP-Controller (Series II) und einer Quantum Prodrive 40S für den Amiga 2000 getestet.

Der Einbau der Bernoulli-Box in den 5¼-Zoll-Schacht des Amiga und die Installation des Controllers ist einfach und bereitet auch Ungeübten keine Schwierigkeiten, wenn man die Kabel an das Wechselplattenlaufwerk vor dem Festschrauben befestigt.

Nach dem Einschalten des Computers legt man die Cartridge ins Laufwerk ein, und nach ca. 4 Sekunden hört man ein deutliches »Klick«, das anzeigt, daß die Cartridge betriebsbereit ist.

Bei eingelegter Cartridge fällt das laute Summen des Laufwerks auf, das mit der Zeit störend ist. Mit dem Befehl »gvpmount -s« wird die Bernoulli-Box ins System eingebunden.

Festplattensystem:	GVP Serie II Quantum Prodrive 40S		GVP Serie II Bernoulli-Box	
Testergebnis	MC68000	MC68030	MC68000	MC68030
File create/s:	14	16	9	10
File delete/s:	34	55	17	20
Directory scan/s:	102	385	104	357
Seek/Read test/s:	108	192	92	135
Read speed (KByte/s):	611	723	348	450
Write speed (KByte/s):	381	552	250	333

Die Testwerte für den Festplatten-Controller wurden mit »Diskperf« von Fish-Disk 187 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 524288 Byte. Als 68030-Karte kam die A2630-Erweiterung von Commodore mit 25 MHz zum Einsatz.

Das Arbeiten mit der Bernoulli-Box ist fast genauso schnell wie mit einer Festplatte. Um eine Cartridge zu wechseln, muß man auf den Knopf drücken, warten bis es »klickt«, die Cartridge herausziehen und die neue einlegen. Der Wechsel der Cartridges wird vom Controller unterstützt, so daß man keinerlei Befehle eingeben muß, sondern sofort weiterarbeiten kann. Durch die Geschwindigkeit der Bernoulli-Box liegt es nahe, die Daten der Festplatte gleich auf eine Cartridge auszulagern. Man hat nur das Hauptprogramm auf der Festplatte und die Daten unabhängig vom System gespeichert. Damit sind die Daten nicht nur gesichert, sondern transportabel ausgelagert (für die Sicherung oder die Weiterverarbeitung an anderer Stelle).

Das mitgelieferte Reinigungsset, eine Flüssigkeit und eine Reinigungs-Cartridge, setzt man folgendermaßen ein: Beim Einschalten den blauen Knopf niederdrücken, bis die grüne LED zu blinken beginnt. Danach bringt man etwas Reinigungsflüssigkeit auf das Reinigungsvlies, schiebt die Cartridge ins Laufwerk und bewegt den Schieber für das Reinigungsvlies 30mal hin und her, drückt wieder den blauen Knopf und entfernt die Cartridge. Diese Prozedur soll man alle 500 Stunden (Einschaltzeit) wiederholen.

Laut Hersteller sind auch Versionen für den Amiga 500 und den Amiga 3000 in Vorbereitung, ebenso wie eine Übersetzung der Anleitung ins Deutsche.

Die Bernoulli-Box ist ideal für Anwendungen, die viel Speicher benötigen. Man kann z.B. eine Disk nur mit Grafiken füllen, die nächste mit Animationen, eine weitere mit Samples usw. Außerdem ist durch das Funktionsprinzip ein Head-Crash so gut wie ausgeschlossen, so daß man diese Cartridge selbst unter extremen Betriebsbedingungen benutzen kann. Jedoch muß man für diese Leistungen auch einen entsprechenden Preis bezahlen. Die Bernoulli-Box mit GVP-Controller, Cartridge und Reinigungsset kostet ca. 3800 Mark. Eine weitere 44-MByte-Cartridge schlägt mit 280 Mark zu Buche. Damit ist der Anwendungsbereich für diese Cartridge bei professionellen Anwendungen zu suchen, wo es um Zuverlässigkeit, Flexibilität und Schnelligkeit geht und der Preis eher sekundär ist. *sq*

Hersteller/Anbieter: Jörg Grenz Computersysteme, Haltenauer Straße 67, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/56 93 37

ONLY ONE

Das MW 500 System

bringt Ihren A500 erst richtig in Form !

Der Umbausatz bietet Ihrem AMIGA 500 nicht nur ein neues Gehäuse mit abgesetzter Tastatur, wie bei einem A1000 oder A2000, sondern auch erheblich mehr Platz. So bietet er außer für eine Speichererweiterung unter anderem noch **für ein zweites 3,5"Laufwerk und für eine 3,5" Festplatte genügend Platz.** Und das alles ohne Lötarbeiten.



MW 500 SYSTEM

Grundausstattung, komplett mit Kabelsatz und Tastaturgehäuse

DM 349,--

08105/24540

Miky Wenngatz

Jägerweg 31
8031 Gilching

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Kennwort: AM 11/90

Sie bestellen schriftlich oder telephonisch zwischen 0-24 Uhr und die Ware verläßt innerhalb 24 Stunden unser Haus (sofern wir sie auf Lager haben).



Der A500 als PC

Mit dem PC POWER BOARD Das PC Power-Board ist die PC Karte für den AMIGA 500 und erlaubt Ihnen auch mit dem A 500 MS-DOS Software zu verarbeiten.

DM 798,--

Der A500 als Speicher - Riese

mit dem MW 500 System und autobootenden Festplatten

zum Kombipreis ab **DM 1098,--**

CITIZEN SWIFT 24

24 Nadel-Farb-Drucker

der Drucker des Jahres 1990



Kompatibel zu folgenden Druckern:

- **NEC P6**
- **EPSON LQ**

Farboption

Papierparkfunktion
LCD-Display
Papiersparfunktion
u. v. m.

incl. Farbkit u. 2 Jahre Garantie

DM 998,--

Alles für den AMIGA

Festplatten

21 MB	469,--
33 MB	569,--
40 MB	699,--
A.LF. 2	569,--

Laufwerke

extern	
3,5"	189,--
5,25"	249,--
intern	
3,5"	159,--
3,5" für MW500	139,--

Speicher-erweiterungen

für A500	
512 kB	149,--
2 MB	498,--
für A2000	
2-8 MB 2 MB bes.	749,--

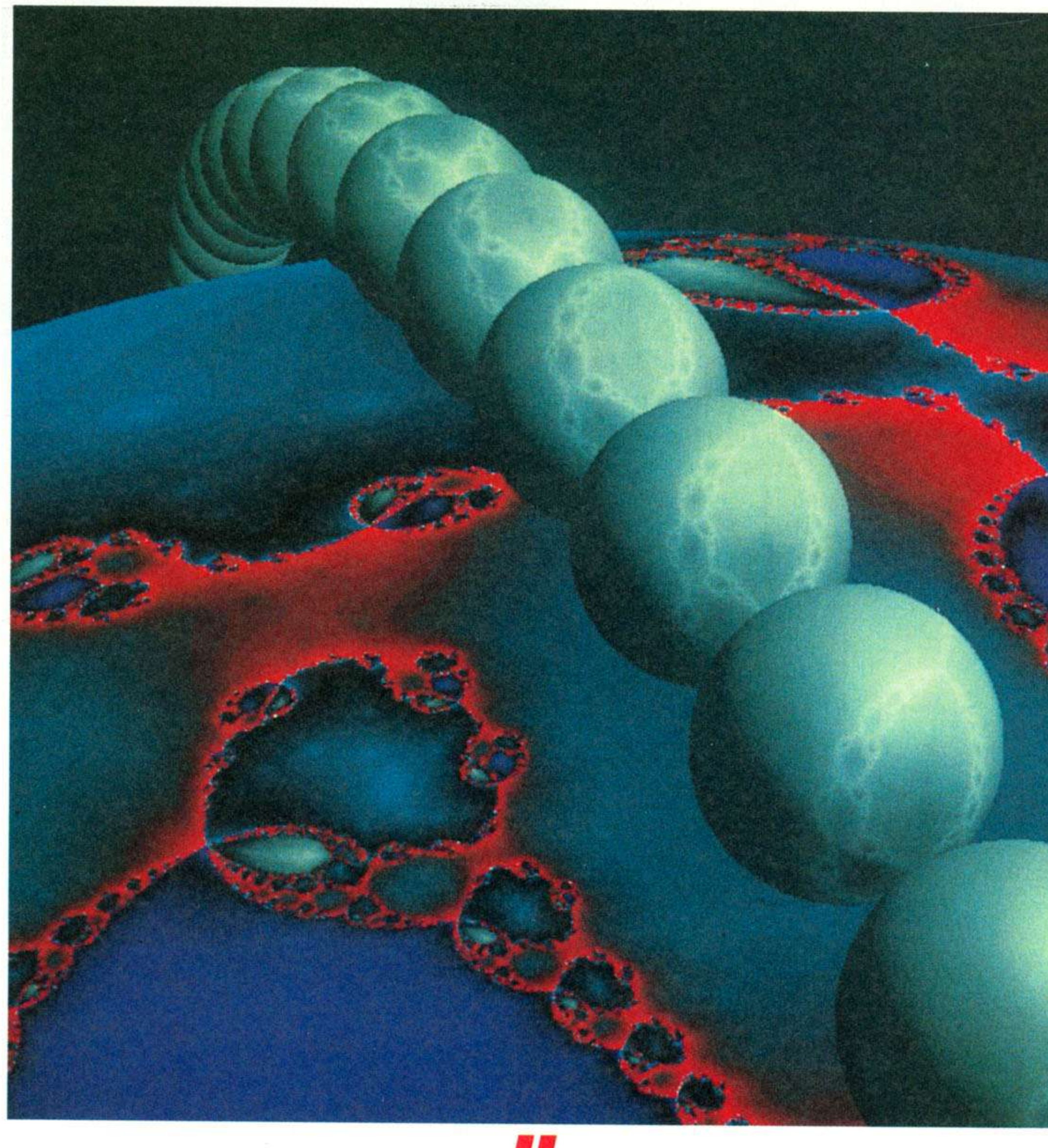
IC Bausteine

Kickstart 1.3	59,--
Kick.-Umschaltpl.	59,--
Big Agnus, Paula, Denis, CIA	**Tagespreise**
Reismouse	89,--
farbige Mouse	99,--
Mousepad	15,--

Lieferbedingungen: Wir liefern ab Lager Gilching per UPS Nachnahme zuzügl. Versandspesen., bei Vorkasse frei Haus,solange der Vorrat reicht. Ausland: Lieferung nur per Vorkasse zuzügl. 40,-- Dm Versandspesen excl. 14% MWSt. Preisänderungen, Druckfehler u. techn. Änderungen vorbehalten.

Die richtigen Informationen zur rechten Zeit helfen über manches Hindernis. Mit unserer Literaturübersicht sind Sie informiert, wo sich nötiges Know-how befindet.

von Peter Aurich



Wir haben Ihnen in unserer letzten Literaturübersicht (AMIGA-Magazin 1/90) Fachbücher vorgestellt, die für Amiga-Anwender geschrieben wurden. Zu kurz gekommen sind dabei die Titel, deren Autoren sich an alle Computerbesitzer wenden. Engagierte Amiga-Anhänger finden dort jede Menge interessantes Hintergrundwissen. »Computerbücher für alle« ist deshalb Schwerpunkt dieser Fachliteraturübersicht.

■ **Grafik:** Computergrafik/Animation ist zweifellos eines der Hauptthemen rund um den Amiga. Addison Wesley ist der führende Verlag entsprechender Fachliteratur. Leider sind die meisten Bücher in englischer Sprache. Da wäre zunächst die Reihe »Computer Graphics ACM/Sigraph«, deren Autoren über die Neuigkeiten der alljährlich veranstalteten Computergrafikmesse »Sigraph« berichten:

Übersicht Fachliteratur

COMPUTERBÜCHER

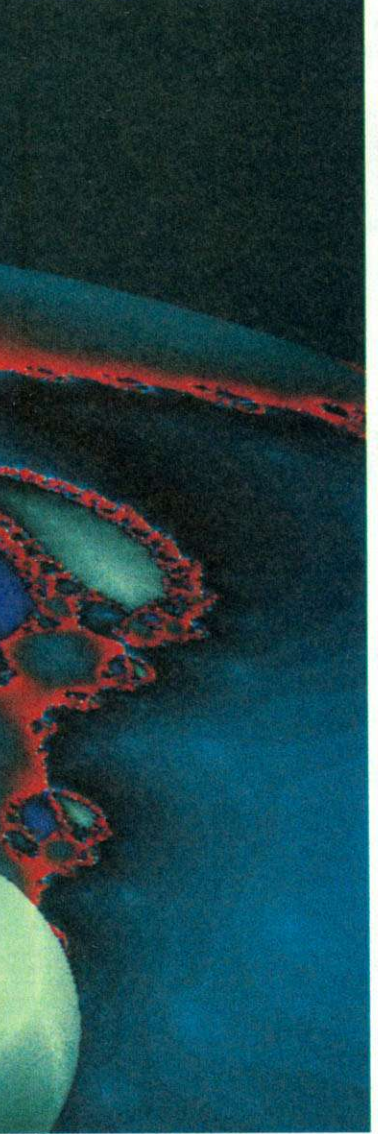
WER WANN WAS WO?

Woran arbeiten die Spitzencomputergrafiker der Welt? Welche Algorithmen verwenden sie? Fantastische Farbbilder zeugen von der visionären Kraft dieses Mediums. Wer die Entwicklung der Computergrafik verfolgen und deren Marksteine kennenlernen will, sollte sich unbedingt auch den 88er Band zulegen.

Weniger wissenschaftlich erklären Peter Burger und Duncan Gillies Algorithmen der Computergrafik in »Interactive Computergraphics«. Die Themen: Device-level graphics, Graphics systems and Standards, Fundamental algorithms for raster graphics, Analysis of two- and threedimensional space, Picture generation using solid polyhedra, Spline curves and surfaces, Illumination and colour models for solid objects, Ray-Tracing and constructive solid geometry, Art, Special effects and animation, Hardware for interactive graphics, Appendix: fundamentals of vector and matrix Algebra).

Addison Wesley gibt jetzt die komplett überarbeitete zweite Auflage von »Computer Graphics Principles and Practice« heraus (Programming in the simple raster graphics package, Basic 2D raster graphics drawing algorithms, Graphics Hardware, Geometrical transformations, Viewing in three Dimensions, Object hierarchy and simple PHIGS, Input devices, Interaction techniques/tasks, Dialogue design, User interface software, Representing curves and surfaces, Solid modelling, Achromatic and colored light, The quest for visual realism, Visible surface determination, Illumination and shading, Image manipulation and storage, Advanced raster graphics architecture, Advanced geometric and raster algorithms, Advanced modeling techniques, Animation).

Wollen Sie wissen, welche Werkzeuge ein Spitzenunternehmen wie Pixar für den Entwurf von Weltklassegrafiken verwendet? Mit dem »Renderman Companion« von »Steve Upstill« lernen Sie, wie man mit dem 3D-Szeneneditor »Renderman« von Pixar arbeitet. Das Programm gibt es für den Amiga leider nicht. Dafür bekommen Sie eine Vielzahl Anregungen für die Arbeit mit 3D-Programmen.



Alan Watt beschränkt sich in seinem »Fundamentals of threedimensional computer graphics« auf die Schattierung, also die Berechnung der durch Lichteinwirkung hervorgerufenen Farbverläufe auf dreidimensionalen Objekten (Shading). Die Themen: Basic threedimensional theory, A basic reflection model, A more advanced reflection model, Incremental shading techniques, The rendering process, Parametric representation of three-dimensional objects, Ray Tracing, Advanced ray tracing, Diffuse Illumination and the development of the radiosity method, Further realism with shadows, texture, and environment mapping, Anti-aliasing techniques, Threedimensional animation, Colour and computer graphics).

Etwas älter (1984), deswegen aber nicht weniger interessant und noch dazu eines der wenigen Werke in deutsch zu diesem Thema, ist »Grundzüge der interaktiven Computergrafik« des Autorenduos Newmann/Sproull. Es beginnt mit einem Gesamtüberblick. Daneben werden elemtare Grafikverfahren erklärt, wie z.B. Clipping, geometrische Transformationen und Inkrementierungsmethoden. Im zweiten Teil erklären die Autoren grafische Funktionsroutinen und Subroutinen zur Programmentwicklung. Geräte und Techniken interaktiver Grafik sind weitere Themen. Ein umfangreicher Teil über die Verfahren 3D-Grafik schließen das Buch ab.

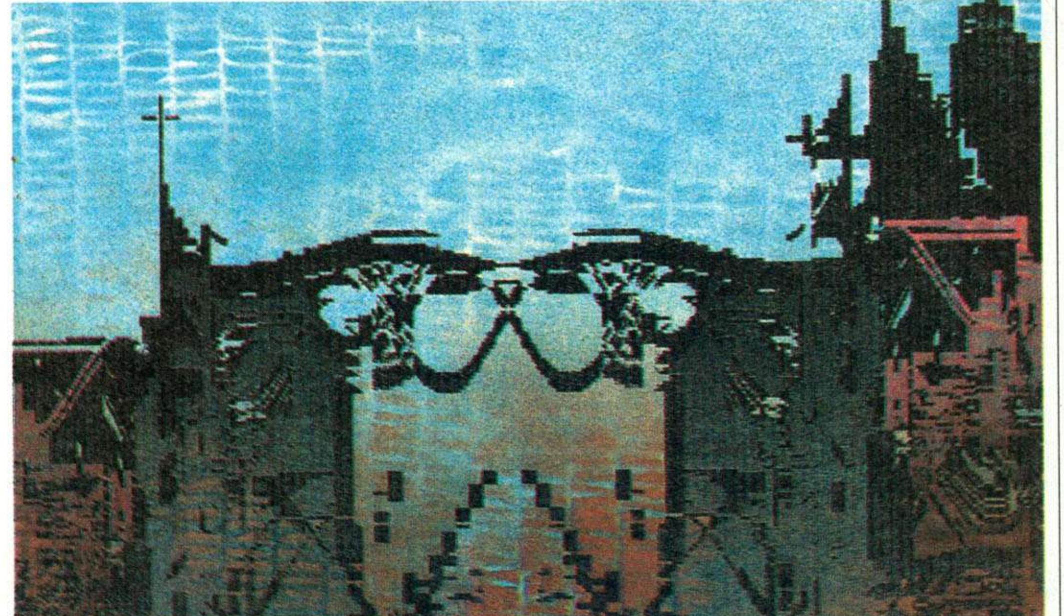
»Algorithmen zur Grafik und Bildverarbeitung« ist die deutsche Fassung eines 1981 von Theo Pavlidis erstmals herausgegebenen Buchs. Es befaßt sich im wesentlichen mit der Bildverarbeitung (Klassifikation von Bilddaten, Wiederherstellung von Bildern, Struktur von Bilddaten, Abtastung, Ausfüllen und Ausdünnen, Kurven und Oberflächennäherung). »Digitale Bildverarbeitung« von Peter Haberäcker, mittlerweile in der dritten überarbeiteten Auflage eines 1985 erschienenen Textes, befaßt sich mit den Themen Digitalisierung, Datenstrukturen für Bilddaten, Bildverbesserung, digitale Filterung, geometrischer Entzerrung und Bildsegmentierung. Eine Vielzahl verwendeter Algorithmen ist als Pascal-Listing vorhanden. Für beide Bände über die Bildverarbeitung sind solide Kenntnisse höherer Mathematik erforderlich.

Wer C kann und Computergrafik programmieren möchte, der sollte sich »Computer Graphics« von Edward Angel ansehen. Der Autor stellt grundlegende Konzepte der 2D-/3D-Grafik einschl. Transformation, Rotation sowie den Umgang mit Polygonen, Linienzügen und Oberflächen vor. Deutschsprachige Bücher zu diesem Thema: »3D-Grafik und Animation« (Schwerpunkte Perspektive, Rotation, Ray-Tracing) von Axel Plenge und »Fraktale Grafik auf dem Amiga« von Heiko Knappe. Für die Basic-Programmierer gibt es »Das neue Supergrafikbuch« (Einführung in die Grafikbefehle von Basic, Systemprogrammierung) und »3D-Grafikprogrammierung«.



Computergrafik
Links oben: »Fraktale Welt« aus »The Beauty of Fractals«.
Oben: »Luxo Jr.« aus »Computer Graphics Systems«

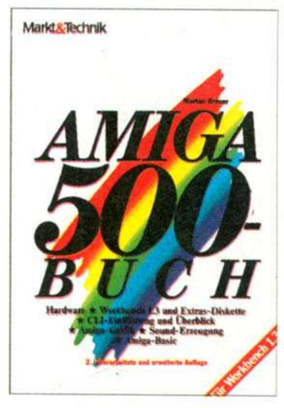
Am Beispiel der deutschen Bücher zum Thema Grafik wird eine traurige Tendenz sichtbar: Die betroffenen Verlage straffen ihr Programm und damit bleiben Titel, die sich weniger gut verkaufen wie die Selbstläufer des Typs »Einführungen in Computer, Software und Programmierung« auf der Strecke. Die erwähnten Grafikbücher sind – wenn überhaupt – nur noch in geringen Stückzahlen lieferbar. Vielleicht stehen noch welche in der einen oder anderen Buchhandlung – Sie sollten sich schnell für einen Kauf entscheiden.



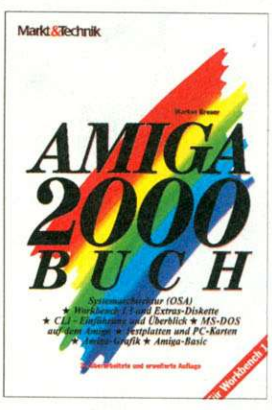
Burg-Theater **Matrixdruck aus »Kreative Grafik auf dem Amiga« von Friedrich Belzner**

Spitzenbücher zum Amiga

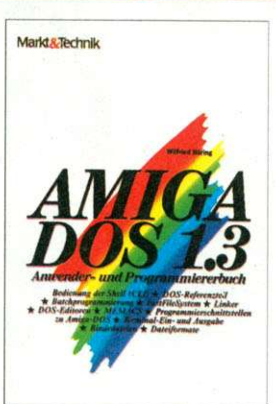
Hol Dir, was Di



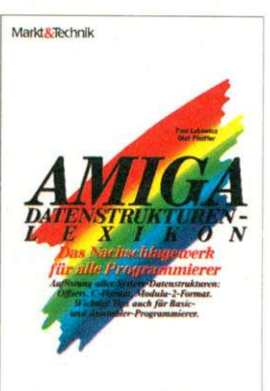
M. Breuer
Amiga-500-Buch
Eines der erfolgreichsten Commodore-Bücher in aktueller Überarbeitung. Alles über Hardware, Software, Zubehör und eine ausführliche Beschreibung der Workbench 1.3. Durch viele Abbildungen und Beispiele werden Sie mit der Bedienung des Amiga 500 schnell vertraut. In einem übersichtlichen Nachschlageteil werden die Shell-Befehle erläutert.
2., überarb. Auflage 1989, 541 Seiten
ISBN 3-89090-300-2
DM 49,–



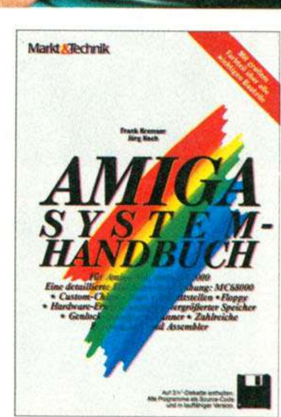
■ **NEU**
M. Breuer
Amiga-2000-Buch
Vollständig überarbeitete und aktualisierte Neuausgabe dieser fundierten Einführung in die Bedienung des Amiga 2000 und 2500. Mit leichtverständlicher Beschreibung der Hardware und der verschiedenen Ausbaumöglichkeiten. Dazu ausführliche Darstellung von Workbench 1.3, CLI und der neuen Shell.
2., überarb. Auflage 1990, 672 Seiten
ISBN 3-89090-287-1
DM 59,–



W. Häring
Amiga-DOS 1.3
Im ersten Teil werden dem Anwender die Shell- und die Amiga-DOS-Befehle, Startup-Sequenzen und die Arbeit mit dem Editor erklärt. In einem speziellen Anhang finden Sie viele nützliche Tips zur Konfiguration Ihres Druckers. Der zweite Teil wendet sich an künftige Programmierer und macht sie mit dem Betriebssystem und der Hardware vertraut.
1989, 392 Seiten,
ISBN 3-89090-802-0
DM 69,–



■ **NEU**
P. Lukowitz/O. Pfeiffer
Amiga Datenstruktur-Lexikon
Alle Systemdatenstrukturen werden unter Angabe des Offsets aufgelistet und ausführlich beschrieben. Zu den vier wichtigsten Programmiersprachen – C und MODULA-2, Basic und Assembler – finden Sie detaillierte Benutzerhinweise und Anwendungsbeispiele. Referenzlisten der Systemroutinen machen die Vorgänge endgültig transparent.
1990, ca. 250 Seiten,
ISBN 3-89090-250-2
DM 69,–



J. Kremser/F. Koch
Amiga-Systemhandbuch
Aufbau, Vergleich und Erläuterung des Amiga 500, 1000 und 2000, die Custom-Chips Denis, Agnus und Paula, Ansprechen der Cooper-, Blitter-, Playfield-, Audio- und CIA-Hardware in C und Assembler, Aufbau externer Hardware wie Floppy und SideCar, PAL-Modulator, RAM-Erweiterung, Genlock-Interface, Amiga 500 in der MS-DOS-Welt.
1988, 421 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-550-1
DM 79,–

ch besser macht!

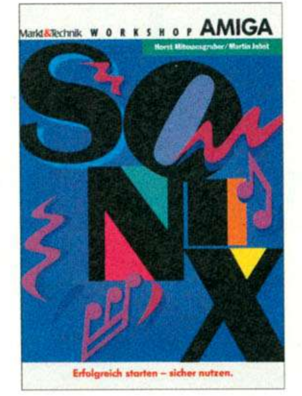


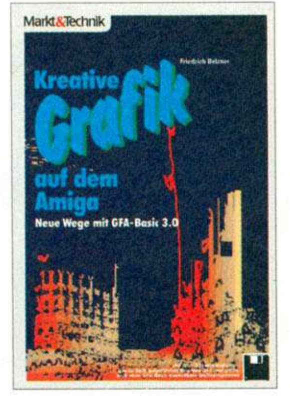
■ NEU
H. Mitmansgruber/M. Jobst
M&T-Workshop
Amiga Sonix
Wenn Sie noch keine Erfahrung in Sachen Musik und Amiga besitzen, dann erfüllt dieses Buch alle Voraussetzungen für einen erfolgreichen und sicheren Start. Es bietet: Tutorium mit einer Einführung in die Musiklehre, Komponieren (extra Notenheft liegt bei), ausführliche Referenz. Für Sonix-2.0-Anwender.
1990, 272 Seiten
ISBN 3-890**90-897**-7
DM 39,–

■ NEU
F. Belzner
Kreative Grafik
auf dem Amiga
Anhand zahlreicher Programm- und Bildbeispiele erhalten Sie eine Fülle von Tips und Tricks, mit denen Sie die Möglichkeiten der Programmiersprache GFA-Basic 3.0 voll ausschöpfen können. Dazu zwei große Grafikprogramme mit ganz neuartigen Optionen, die Sie anwenden können, ohne GFA-Basic 3.0 zu besitzen.
1990, 360 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-227**-8
DM 79,–

W. Häring
Schnellübersicht
Amiga-DOS 1.3
Alles schnell im Griff: Grundlagen und Peripherie, Massenspeicher, Verzeichnisse und Laufwerke, Dateien und ihre Sicherung, Ein- und Ausgabe – sowie Antworten auf alle Fragen, die bei der täglichen Arbeit auftreten.
1989, 292 Seiten,
ISBN 3-890**90-730**-X
DM 39,–

P. Wollschläger
Schnellübersicht
Amiga-Basic
Die Beschreibungen sind problemorientiert aufgebaut, und die Informationen werden so vermittelt, wie sie bei der täglichen Arbeit auftreten. Eine ausklappbare Themenübersicht und Querverweise erleichtern die Arbeit zusätzlich.
1989, 336 Seiten,
ISBN 3-890**90-736**-9
DM 39,–

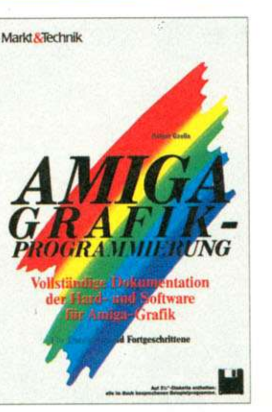








* unverbindliche Preisempfehlung







■ NEU
H. Gzella
Amiga-
Grafikprogrammierung
Der Einsteiger lernt zunächst den Umgang mit den einfachen Grafikbefehlen und ist bald in der Lage, farbenprächtige Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene findet Erläuterungen zu Themen wie Sprites und Animationen, Copper, Blitter, Fraktal- und Vektorgrafik, Laufschriften, Scrolling und vieles mehr.
1990, 552 Seiten,
inkl. 2 Disketten
ISBN 3-890**90-339**-8
DM 89,–

A. Plenge
Amiga – 3-D-Grafik
und Animation
Angefangen bei einfachsten Problemstellungen, lernen Sie, professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Commodore Amiga zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch scheinbar komplizierte Grafiken werden einfach und nachvollziehbar erklärt.
1988, 376 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-526**-9
DM 69,–

■ NEU
B. Lugert
Freie Malerei
auf dem Amiga
Eine Einführung in die Computermalerei und ihre Disziplinen; besonders amigaspezifische Maltechniken mit Programmen wie »DPaint« und »PhotoPaint«. Der Autor möchte zu Impressionen anregen und Computeranwender aus der kühlen Welt der Bits in den Himmel der schönen Künste entführen. Mit vielen Bildern und literarischen Texten.
1990, 94 Seiten
ISBN 3-890**90-233**-2
DM 98,–

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



1207/010

Titel	Autor(en)	Verlag	Preis
ANWENDUNG			
Amiga Superbase Professional - Anwender & Programmierhandbuch	R. Ludwig	Markt & Technik, 1991	69,–
Amiga Superbase-Praxisbuch	R. L. Gabriel	Markt & Technik, 1989	59,–
Amiga Trainer 2 Desktop Publishing	Schmidt/Schönen	Technic Support, 1989	69,–
Das Große Beckertext II Buch	W.-G. Bleek	Data Becker, 1990	49,–
Das Große Buch zu Superbase	Tornsdorf	Data Becker, 1988	39,–
Das Große Buch zu Word Perfect	Polk/Röhrich	Data Becker, 1989	39,–
Das Große DPaint III Buch	M. Langlotz	Data Becker, 1990	39,–
Datamat	Schepers/Schulz/Zoller	Data Becker, 1988	39,–
Desktop Knigge	P. Luidl	Tewi, 1988	79,–
Desktop Publishing Gestaltung	Baeseler/Heck	McGraw-Hill, 1989	79,–
Desktop Publishing	Baumann/Klein	Falken, 1990	68,–
Relationale Datenbanken kurz und bündig	W. Diemer	Vogel, 2. ü. Aufl 1989	28,–
Superbase Professional	U. Bayerl	Wolfram's Fachverlag, 1989	59,–
Textomat Beckertext Know-how	Blumenhofer/Petring	Data Becker, 1989	39,–
COMPUTER ALLGEMEIN			
500 für Einsteiger	Spanik	Data Becker, 1988	39,–
Amiga 2000 Buch	M. Breuer	Markt & Technik, 2. ü. Aufl. 1990	59,–
Amiga 500-Buch	M. Breuer	Markt & Technik, 2. ü. Aufl. 1989	49,–
Amiga-DOS 1.3 - Anwender & Programmierhandbuch	W. Häring	Markt & Technik, 1989	69,–
Amiga-DOS für Anwender	R. Leithaus	Technic Support, 1989	49,–
Das Große Amiga 2000 Buch	Rügheimer/Spanik	Data Becker, 4. erw. Aufl. 1989	59,–
Das Große Amiga 500 Buch	Bleek/Langlotz	Data Becker, 3. ü. Aufl. 1990	49,–
Profi-Tips und Power-Tricks	P. Wollschläger	Markt & Technik, 1990	39,–
Software	Diverse	Time Life, 1986	45,–
BETRIEBSSYSTEM			
AMIGA intern	Diverse	Data Becker, 1990	98,–
Amiga Datenstruktur-Lexikon	P. Lukowicz/O. Pfeiffer	Markt & Technik, 1990	69,–
Amiga OS 2.0 Anwenderhandbuch	W. Häring	Markt & Technik, 1990	69,–
Amiga ROM Kernel Reference Manuals: Includes & Autodocs 1.3	Commodore Inc	Addison-Wesley, 1989	78,–
Amiga ROM Kernel Reference Manuals: Libraries & Devices (1.3)	Commodore Inc.	Addison Wesley, 1989	88,–
Amiga-DOS 1.3 - Anwender und Programmierhandbuch	W. Häring	Markt & Technik, 1989	69,–
Amiga-DOS Schnellübersicht	W. Härig	Markt & Technik, 1989	39,–
Kommentiertes ROM-Listing Teil 1 Exec/Boot-ROM/DOS-Boot	Dr. Ruprecht	Bio-systems, 1987	69,–
Kommentiertes ROM-Listing Teil 2 Resources und Devices	Dr. Ruprecht	Bio-systems, 1987	69,–
Kommentiertes ROM-Listing Teil 3 Amiga-DOS + 1.3 Update	Dr. Ruprecht	Bio-Systems, 1989	79,–
GRAFIK			
3D-Grafik Theorie und Praxis	M. Weber	IWT, 1984	58,–
3D-Grafik auf dem PC	G. Pomaska	Vogel, 1986	40,–
Abenteuer Computer	W. Friedhuber	G. Lechner, 1989	69,–
Algorithmen zur Grafik und Bildverarbeitung	T. Pavlidis	Heise, 1990	78,–
Amiga Grafikprogrammierung	H. Gzella	Markt & Technik, 1990	89,–
Analytische projektive Geometrie für Computer-Grafik	Bodo Pareigis	Teubner, 1990	42,–
Computer Graphics ACM/SIGGRAPH 88		Addison-Wesley, 1989	$ 33,95
Computer Graphics ACM/SIGGRAPH 89		Addison-Wesley, 1989	$ 41,50
Computer Graphics Principles & Practice	Foley/v. Dam/Feiner/Hughes	Addison-Wesley, 2. Aufl. 1990	$ 59,95
Computer Graphics Systems and Concepts	Salmon/Slater	Addison-Wesley, 1987	$ 39,95
Computer Graphics with Pascal	M. Berger	Addison-Wesley, 1986	$ 46,50
Computer Graphics	E. Angel	Addison-Wesley, 1990	$ 39,95
Computer Graphics Software Construction	J.R. Rankin	Prentice Hall, 1989	71,–
Computergrafik 1	Endl/Endl	Würfel-Verlag, 1989	78,–
Computergrafik	A. Brück	Falken, 1987	69,–
Computergrafik	Diverse	Time Life, 1986	45,–
Computergrafik	Plastock/Kalley	McGraw-Hill, 1987	39,50
Computermalschule Fantasy	W. Friedhuber	G. Lechner, 1988	59,–
Computermalschule Landschaften	G. Lechner	G. Lechner, 1988	59,–
Computermalschule Trickfilmzeichnen	W. Friedhuber	G. Lechner, 1987	59,–
Das Große DPaint III Buch	Langlotz/Vignjevic	Data Becker, 1990	39,–
Deluxe Paint III Profitips	W. Friedhuber	G. Lechner, 3. Aufl., '90	98,–
Deluxe-Grafik mit dem Amiga	M. Breuer	Markt & Technik, 1987	49,–
Der Prix ars Electronica	H. Leopoldseder	Veritas Verlag, Linz	68,–

Titel	Autor(en)	Verlag	Preis
Die fraktale Geometrie der Natur	B. B. Mandelbrot	Birkhäuser, 1987	118,–
Fraktale Grafik auf dem Amiga	H. Knappe	Markt & Technik, 1988	79,–
Fraktale verstehen und selbst programmieren	H. Lauwerier	Wittig, 1989	40,–
Freie Malerei auf dem Amiga	B. Lugert	Markt & Technik, 1990	89,–
Freie Malerei auf dem Amiga	B. Lugert	Markt & Technik, 1990	98,–
Fundamentals of Three Dimensional Computer Graphics	A. Watt	Addison-Wesley, 1989	$ 33,65
Grafik mit Amiga-Basic	H. R. Henning	Markt & Technik, 1988	59,–
Grundzüge der interaktiven Computergrafik	Newmann/Sproull	McGraw-Hill, 1984	58,–
Harmonielehre der Farben	H. Küppers	DuMont, 1989	
Highlight Amiga	Rahlf/Koch	Vogel, 1990	49,–
Im Brennpunkt The Director	R. Wäger	G. Lechner, 1990	29,80
Interactive Computer Graphics	P. Burger/D. Gillies	Addison-Wesley, 1989	$ 38,25
Kreative Computergrafik	Endl	VDI-Verlag, 1986	68,–
Kreative Grafik auf dem Amiga	F. Belzner	Markt & Technik, 1990	79,–
Leitfaden der Computergrafik	B. Willim	3-R-Verlag, 1989	98,–
M&T Workshop Amiga: Deluxe Paint III	P. Reuschling	Markt & Technik, 1990	39,–
M&T Workshop Amiga: Deluxe Video III	O. Röhrig	Markt & Technik, 1990	39,–
Praktische Einführung in die Computergrafik	Angell/Griffith	Hanser, 1989	58,–
Professionelles Arbeiten mit DeLuxe Paint II	W. Friedhuber	G. Lechner, 2. Aufl. 1988	69,–
Sculpt 3D Workshop	Obermaier/Friedhuber	G. Lechner, 2. Aufl. 1990	67,–
Synthetic Actors in Computer Generated 3D Films	Thalmann/Thalmann	Springer, 1990	89,–
The Beauty of Fractals		Springer, 1986	84,–
The Renderman Companion	S. Upstill	Addison-Wesley, 1990	$ 31,50
Turbo Silver 3.0 Workshop	G. Lechner	G. Lechner, 2. überarb. Aufl. 1990	59,–
Videoscape 3D	R. Wäger	G. Lechner, 1988	59,–
HARDWARE			
Amiga Bridgeboard-Buch	G. Thiede	Markt & Technik, 1990	59,–
Amiga Hardware Reference Manual, 2. Auflage	Commodore Inc	Addison-Wesley, 1989	58,–
Amiga Profibuch	Glendown/Haas	Sybex, 1989	79,–
Amiga-Hardware-Tuning	U. Gerlach/C. Hochberger	Markt & Technik, 1989	98,–
Amiga-Systemhandbuch	J. Kremser/F.Koch	Markt & Technik, 1988	79,–
Das Große Amiga-Drucker-Buch	Ockenfels/Sanio	Data Becker, 1989	59,–
Postcript richtig eingesetzt	N.G. Kollock	IWT, 1989	98,–
Postscript	G. Renner	Markt & Technik, 1990	79,–
Postscript	R. Smith	Tewi, 1990	69,–
Real World Postscript	Diverse	Addison-Wesley, 1988	$ 28,75
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ			
Denkmaschinen	P. McCorduck	Markt & Technik, 1987	49,–
Einführung in Expertensysteme	F. Puppe	Springer, 1988	48,–
Einführung in die KI	M. Stede	Heise, 1986	49,80
Expertensystem-Praktikum	Schnupp/Nguyen Hun	Springer, 1987	88,–
Gehirn, Sprache und Computer	A. Ebeling	Heise, 1988	46,–
KI - Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition	Dreyfus/Dreyfus	Rowohlt, 1987	16,80
KI und Musteranalyse	U. Eisenecker	Heise, 1987	39,80
Künstliche Intelligenz	Diverse	Time Life, 1987	45,–
Künstliche Intelligenz	N. Graham	Heise, 1986	44,80
Modelle z. Künstlichen Intelligenz	Haugg	Franzis, 1987	38,–
Pascal-Programme zur KI	M. Stede	Heise, 1987	19,80
Programmiermethoden der KI	H. Stoyan	Springer, 1988	58,–
Was Computer nicht können - Grenzen der KI	H.L. Dreyfus	Athenäum, 1989	
PROGRAMMIEREN: ASSEMBLER			
Amiga Programmieren in Maschinensprache	F. Riemenschneider	Markt & Technik, 1989	69,–
Amiga-Assembler-Buch	P. Wollschläger	Markt & Technik, 1987	59,–
Die M 68000 Familie Teil 1 Grundlagen und Architektur	Hilf/Nausch	Tewi, 2. ü. Aufl. 1990	79,–
Die M 68000 Familie Teil 2 Anwendung und 68000-Bausteine	Hilf/Nausch	Tewi, 2. ü. Aufl. 1990	79,–
Einf. in die Assembler-Progr.	N. Laber	Addison-Wesley, 1989	68,–
Maschinen- und Assemblersprache M 68000	H. Ostermann	Vogel, 1987	48,–
Maschinensprache für Einsteiger	M. Tornsdorf	Data Becker, 1990	39,–
Programmierung des 68000	C. Viellefond	Sybex, 1985	64,–
PROGRAMMIEREN: BASIC			
Amiga Basic Profibuch	Ernst A. Heinz	Maxon, 1989	59,–
Amiga GFA-Basic 3.0 Fibel	G. Zweschper	Maxon, 1989	39,–
Amiga Programmieren in Basic	Klein	Franzis, 1988	48,–
Amiga Programmierpraxis mit MS-Basic	D. A. Lien	Tewi, 1986	59,–
Amiga-Basic Schnellübersicht	P. Wollschläger	Markt & Technik, 1989	39,–
Amiga-Basic für Profis	Amir/Höfler	Markt & Technik, 1989	79,–
Amiga-BASIC	Rügheimer/Spanik	Data Becker, 1986	59,–

Für die Zuspätgekommenen bleibt immer noch das Buch »3D-Grafik – Theorie und Praxis« von Markus Weber. Das für den Anwender des IBM-PC geschriebene Buch bietet u.a. die Basic-Programmierung einfacher geometrischer Grundstrukturen, frei definierbare Schriftrichtungen, Business Graphics, Rotationen, Netzgrafiken, Hidden line, Anwendung nichtlinearer Interpolationsverfahren für Grafiken. Mathematische Grundlagen wie die Vektorrechnung liefert der Autor gleich mit. Die Umsetzung der Listings auf Amiga- oder GFA-Basic dürfte kein Problem sein. Keine Listings – dafür eine Menge mathematische Grundlagen der 2D- und 3D-Grafik enthält »Computergrafik« der Autoren Plastock/Kalley.

Die Werkzeuge der Spitzengrafiker

Das Team des Münchner Verlags Gabriele Lechner hat sich auf grafische Anwendungen spezialisiert. Natürlich fehlen auch hier nicht die Anleitungen zu bekannten Programmen wie Videoscape, Turbo Silver und Sculpt. Im Unterschied zu den meisten anderen Produkten dieser Art beschränken sich die Autoren nicht auf eine Beschreibung der Funktionsauswahl. Der Leser lernt durch Nachvollziehen der zahlreichen Praxisbeispiele. Die Bücher des Lechner-Verlags sind teilweise sehr einfach gemacht, doch davon sollte man sich nicht abschrecken lassen – wer kreativ mit Grafik-Software arbeiten will, kommt daran nicht vorbei.

Der Verlag Time Life ist bekannt für die Anschaulichkeit, die brillante Illustration seiner Publikationen. Mit der 23bändigen Reihe »Computer verstehen« ist es Time Life gelungen, die Computerliteratur um eine Kostbarkeit zu bereichern. Der Erfolg mag am Konzept liegen: Die Bücher werden von Redaktionsteams, Designern und beratenden Fachleuten zusammengestellt – von journalistisch geschulten Gruppen also, die wissen, wie man Informationen aufbereitet, damit sie von einem breiten Publikum gelesen werden. »Computer verstehen« bietet einen guten Überblick zu verschiedenen Sachthemen. Wer nach dem Studium detaillierte Literatur sucht, findet im Literaturhinweis der Bücher entsprechende Quellen.

Der Band »Computergrafik« dieser Reihe »Computer verstehen«

Titel	Autor(en)	Verlag	Preis
Amiga-DOS & Amiga-BASIC Data-Becker-Führer		Data Becker, 1988	24,80
Basic Brevier	S. Wittig	Heise, 1985	29,80
Commodore			
Amiga-Basic-Wegweiser	Kaier/Petry/Petry	Vieweg, 1987	76,–
Computer Streifzüge	M. Jeger	Birkhäuser, 1986	48,–
Das große Basic-Buch	H. J. Sacht	Humboldt, 1989	19,80
Das große Buch zu GFA Basic	Bleek/Hecht/Litzkendorf	Data Becker, 1988	49,–
Der Einstieg in GFA Basic 3.0	D. Schell	GFA, 1989	29,–
GFA Basic 3.0 Training für Fortgeschrittene	Uwe Wagner/T. Knab	GFA, 1989	49,–
GFA-Basic 3.0 Buch	Fritzen/Schneider/Steinmeier	Heim Verlag, 1989	59,–
GFA-Basic 3.0 Schnellübersicht	Kaltenbach/Woerrlein	Markt & Technik, 1989	39,–
GFA-Basic Referenzhandbuch	M. Kofler	Markt & Technik, 1989	79,–
GFA-Basic auf dem Amiga	H. Lösch	Markt & Technik, 1989	69,–
Grafik mit Amiga-Basic	H. R. Henning	Markt & Technik, 1988	59,–
Kreative Grafikgestaltung mit GFA-Basic Amiga	F. Beltzner	Markt & Technik, 1990	79,–
Kurz & Klar GFA-Basic	Fritzen/Schneider/Steinmeier	Heim Verlag, 1989	29,–
Programmieren mit Amiga-Basic	H. R. Henning	Markt & Technik, 1987	59,–
Wirtschaft auf dem Commodore 64	Elsing/Herrmann	IWT, 1983	38,–
PROGRAMMIEREN: C			
Amiga 3-D-Grafik und Animation	A. Plenge	Markt & Technik, 1988	69,–
Amiga C in Beispielen	Huckert/Kremser	Markt & Technik, 1987	69,–
Amiga Das Programmierhandbuch	A. Peck	Sybex, 1988	49,–
Amiga Programmierpraxis Intuition	P. Wollschläger	Markt & Technik, 1988	59,–
Amiga Systemprogrammierung in C	J. T. Berry	Tewi, 1987	59,–
Amiga-Programmierhandbuch Teil 2	F. Kremser	Markt & Technik, 1989	69,–
Amiga-Programmierhandbuch	Kremser/Koch	Markt & Technik, 1987	69,–
C auf dem Amiga	M. Weyerhäuser	Heim Verlag, 1989	59,–
C und ökonomische Simulation	B. Külp	McGraw-Hill, 1989	50,–
Der C-Experte	A. König	Addison-Wesley, 1989	39,80
Effektiv Programmieren in C	D. Herrmann	Vieweg, 1989	48,–
Fraktale Grafik auf dem Amiga	H. Knappe	Markt & Technik, 1988	79,–
Programmieren in C	Kernighan/Ritchie	Hanser, 1990	56,–
Texteditoren in C	H. Ring	McGraw-Hill, 1989	48,–
The C Programming Language	Kernighan/Ritchie	Prentice Hall, 1990	63,–
PROGRAMMIEREN: MODULA-2			
Algorithmen und Datenstrukturen	N. Wirth	Teubner, 4. erw. Aufl. 1986	42,–
Amiga Programmieren mit Modula-2	I. Krüger	Markt & Technik, 1988	69,–
Datenstrukturen mit Modula-2	W. C. Jones	McGraw-Hill, 1988	
Modula-2 - Programmieren für Fortgeschrittene	H. Gzella	Markt & Technik, 1989	69,–
PUBLIC DOMAIN			
Das 3. Amiga Public Domain Buch	Ralf Leithaus/Jens Hertwig	Technic Support	49,–
Das goldene Public Domain Buch	Ralf Leithaus/Jens Hertwig	Technic Support	69,–
Das Große Amiga Public Domain Buch	Stefan Ram/Jens Hertwig	Technic Support	49,–
Das 2. Amiga Public Domain Buch	Ralf Leithaus/Jens Hertwig	Technic Support	49,–
Die besten Amiga PD Programme	Röhrich	Data Becker	39,–
Public Domain Schatztruhe	Ralf Leithaus	Technic Support	19,80
SPIELE			
Das große Amiga-Spiele-Buch	Axel Schmidt/Jens Hertwig	Technic Support	
Die Kings's Quest Saga	Ulrike Koj	Data Becker, 1990	19,80
Die LARRY Story	Müller/Schuchardt	Data Becker	19,80
Die besten Amiga Spiele	S. Mälger	Data Becker	39,–
Fliegen mit dem Mikro	Honerkamp/Jetter	Vogel 1988	40,–
Flight Simulator Atlas	M. Honerkamp	Vogel 1990	48,–
VERSCHIEDENES			
Compilerbau	J. Ruhland	Vogel, 1990	88,–
Die besten Amiga-Utilities	A. Polk	Data Becker	39,–
M&T Workshop Amiga: Sonix	Mitmansgruber/Jobst	Markt & Technik, 1990	39,–
Programmiersprachen	Diverse	Time Life	45,–
Tips & Tricks	Bleek/Maelger/Weltner	Data Becker, 5. überarb. 1989	49,–
VIDEO			
Amiga Trainer 3: Digitalisieren mit Amiga	J.-P. Homann		69,–
Amiga Video-Produktion	Friedhuber/Koller	G. Lechner, 1990	79,–
Amiga und Video	Laub/Wenzl	Markt & Technik, 1989	59,–
Das Handbuch für den aktiven Videofilmer	W. Friedhuber	G. Lechner, 1990	29,–
Desktop-Video auf dem Amiga	A. Grote	Markt & Technik, 1990	59,–
Erfolgreich Arbeiten mit Video und Computer	V. Schmidtmann	G. Lechner, 1989	69,–

beginnt mit einem historischen Überblick: Von wem wurde Computergrafik wann erstmals eingesetzt? Danach stellen die Autoren die Hardware vor, die man heute an grafischen Arbeitsplätzen findet (Digitalisierbrett, Bildschirm, Lichtgriffel, Maus, Plotter, Drukker). Auch die »Technik zur Sichtbarmachung des Unsichtbaren« wird beschrieben (Einfärben von Satellitenaufnahmen, Diagnosti-

Time Life: Kostbare Fachliteratur

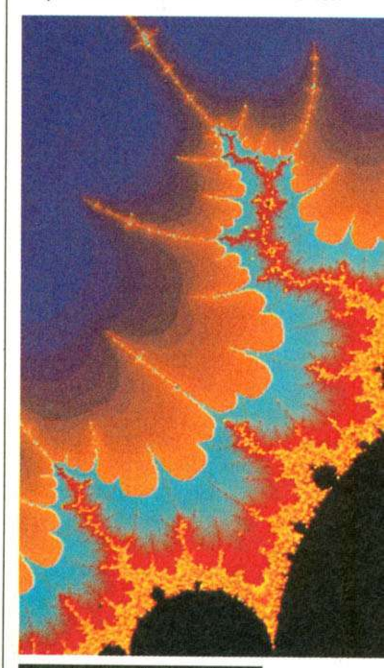
zieren innerer Krankheiten). Weiter geht's mit den visuellen Möglichkeiten des Mediums: Realistische Bilder durch »Solid Modelling« und »Ray Tracing«, Anti-Aliasing, Fraktale oder Texture-Mapping. Wissenschaft & Kinoleinwand - welche Möglichkeiten, Verfahren und Forscher stecken hinter computeranimierter Grafik. Am Beispiel des Spielfilms »Tron« und weiterer Clips (bewegendes Skelett, Disney) werden sie vorgestellt. Neue Aspekte architektonischer Gestaltung schließen das Buch ab. Haben Sie auf der letzten CeBIT den Computerfilm mit Marylin Monroe und Humphrey Bogart gesehen? »Synthetic Actors in Computer Generated 3D Films« der Autoren Thalmann/Thalmann zeigt, wie so was gemacht wird.

Wer kennt sie nicht? Apfelmännchen, Juliamengen, computergenerierte Landschaften, geometrische Figuren, bei denen sich das Motiv in stets kleinerem Maßstab wiederholt - Fraktale. Ihr »Erfinder« Benoit Mandelbrot, ein amerikanischer Mathematikprofessor, schrieb das Buch »Die fraktale Geometrie der Natur«. Es ist eine umfassende, leider fast nur schwarzweiß-illustrierte und manchmal mathematisch schwer verdauliche Abhandlung zu diesem Thema. »Fraktale verstehen und selbst programmieren« von Hans Lauwerier zeigt nur einen Teil dieses faszinierenden Gebiets, kommt aber mit der Schulmathematik aus. Wieder mit mehr Mathematik und noch dazu in Englisch, dafür aber mit fantastischen Farbgrafiken, erscheint »The Beauty of Fractals« - ein lohnenswertes Buch, selbst wenn man die mathematischen Herleitungen der wunderschönen Bilder nicht nachvollziehen will.

Welche Farben passen zueinander. Wie kommen Farbharmonien zustande? Muß man eine Naturbegabung besitzen, oder gibt es systematische Wege, harmonische Farbzusammenstellungen zu finden? Harald Küppers will diese Fragen mit der »Harmonielehre der Farben« beantworten. Das Buch wendet sich an alle, die kreativ mit Farbe umgehen.

Wer Spaß an mathematisch erzeugter Grafik hat, kommt an »Computergrafik 1« von Kurt und Robert Endl nicht vorbei. Die Autoren setzen geometrische Gesetzmäßigkeiten in einfache und komplexe Gebilde um. Die Beispielprogramme sind in Turbo-Pascal 4.0 geschrieben. Beim Würfel-Verlag ist eine Amiga-Diskette mit den Listings in Modula-2 erhältlich. Noch ein Buch der Autoren erschien im VDI-Verlag: »Kreative Computergrafik« zeigt weitere Beispiele dieser einzigartigen Figuren.

Ein ähnliches Werk ist »Computergrafik« von Axel Brück. Etwas weniger Mathematik, dafür mehr Experimente - im wesentlichen



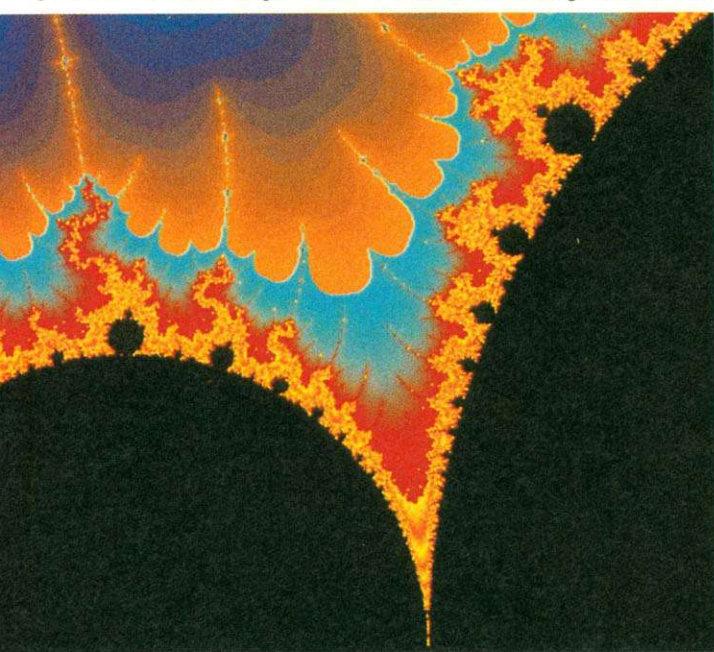
Apfelmännchen Aus »The

mit zweidimensionalen Figuren - kennzeichnen dieses Buch. »Analytische und projektive Geometrie für die Computer-Grafik« und damit »Mathe pur« vermittelt Bodo Pareigis in seinem neuen Buch (Lineare Algebra, Rechnen mit Koordinaten, Vektoren und Matrizen, projektive Abbildungen wie Grundriß oder Perspektive).

Das wohl komplexeste Buch zum Thema Computergrafik kommt von Bernd Willim: 700 Seiten behandeln Themen, die von Animation über Desktop Publishing und Filmbelichter bis zu mathematische Verfahren reichen.

Neuerscheinungen für Amiga-Grafiker: Friedrich Belzner zeigt in seinem herausragenden Buch »Kreative Grafik auf dem Amiga«, wie man Bilder mit GFA-Basic 3.0 programmiert. Die Mathematik spielt dabei eher eine untergeordnete Rolle. Der Autor experimentiert vielmehr mit einfachen geometrischen Formen und nebenbei entstehen dabei eindrucksvolle Bilder. Ein besonderes Bonbon: Friedrich Belzner zeigt, wie man mit preiswerten Schwarzweißdruckern Farbgrafiken erzeugt.

Mit »Amiga Grafik-Programmierung« zeigt Modula-Programmierer Holger Gzella, was in der Grafikmaschine Amiga steckt. Er beschreibt alle Programmfunktionen und Strukturvariablen des grafischen Teils vom Betriebssystem (intuition.library, graphics.library). Danach zeigt der Autor, wie man mit Sprites, Dual-Playfields, Layers, Fonts, IFF, Blitter, Copper umgeht. Dann schaltet Holger Gzella das Multitasking ab und programmiert die Hardware direkt. Ein paar kleinere Kapitel über fraktale Grafik, die Darstellung mathematischer Funktionen, Laufschriften, Präsentationsgrafiken, Intros und 3D-Vektorgrafik runden das 500 Seiten umfangreiche Buch ab.



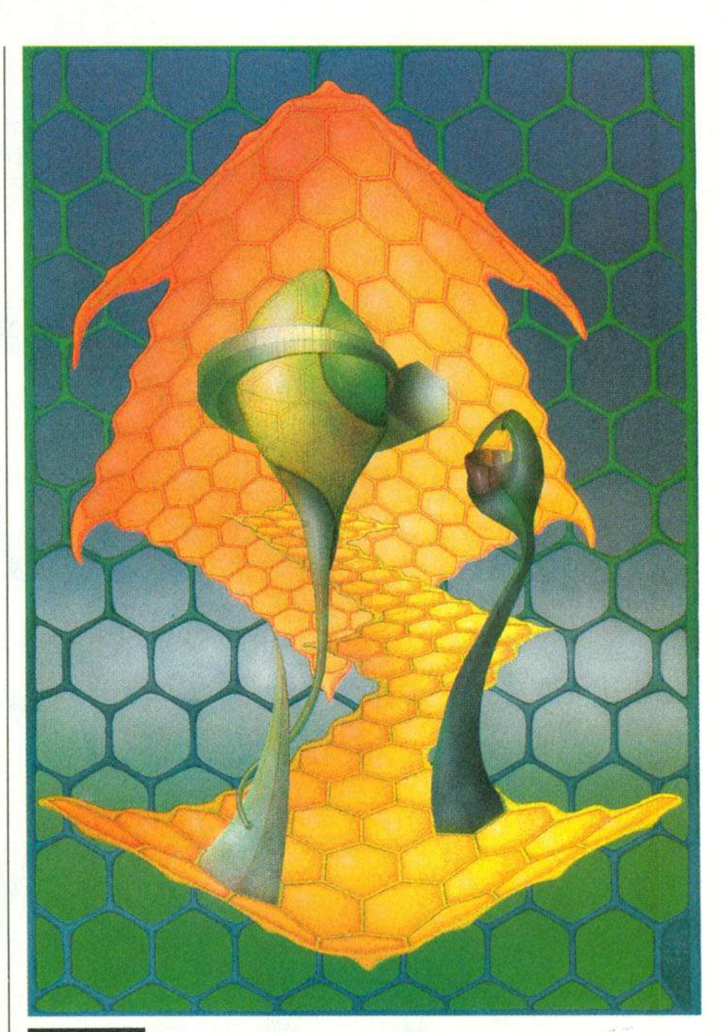
»Beauty of Fractals« der Autoren Peitgen/Richter

■ **Computer allgemein**: Auch hier ist wieder Time Life vertreten. »Software« lautet der Titel eines Bands, in dem die Autoren zunächst die Ursprünge der Software-Entwicklung beleuchten. Danach zeigen sie den Unterschied zwischen System-Software, Anwenderprogrammen und Hilfsprogrammen (Utilities). Auch ein kurzer Überblick über die Programmiersprachenvielfalt fehlt nicht. Programmieren – eine Frage des Stils – ist das nächste Thema. Anschließend gehen die Autoren auf verschiedene Techniken der Programmierung ein (Datenmanipulation, Flußdiagramme, Schreibtischtest, FIFO/LIFO, Sortieren und Suchen).

Das Buch endet mit einer Auswahl Software-Anwendungen (Videospiel, Kalkulation, Dateiverwaltung, Grafik, Serienbriefe, Warenhauskasse, Telefon, Straßenverkehr, Design, Bildverarbeitung). »Software« von Time Life ist eine gelungene Einführung in die Arbeitsweise der Computer.

■ **Programmieren:** Zu diesem Thema der »Computerei« gibt es wohl die meisten Bücher – und damit auch eine Vielzahl Titel ähnlichen Inhalts. Wir stellen Ihnen einige vor, die über den üblichen Rahmen der Einführungskurse hinausgehen oder weiterführende Kenntnisse vermitteln.

Die Reihe »Computer verstehen« aus dem Verlag Time Life enthält einen allgemeinen Überblick über alle Programmiersprachen. Der Leser erfährt, welche Sprache Maschinen verstehen, was eine höhere Programmiersprache ist, und wer wann welche Programmiersprache entwickelt hat. Die unterschiedlichen Datenstrukturen (Integer, Real, String, Boolean), Anweisungsformen wie Zuweisung, Verzweigung und Schleife, aber auch komplexe Verfahren wie die Rekursion werden reichhaltig illustriert beschrieben. Aufbau und Arbeitsweise von Compilern sowie eine kurze Abhandlung über Logo und Prolog schließen den anschaulichen Band ab.



Waben Aus »Computergrafik« von Axel Brück

■ **Basic:** Auch zu dieser Thematik stehen einige Bücher in unserer Bibliothek, die leider nicht mehr angeboten werden. Das erste der noch lieferbaren Bücher, die uns in die Hand fielen, war ironischerweise »Wirtschaft auf dem Commodore 64« – eine Programmsammlung zu kaufmännischen Themen (Kalenderalgorithmen, Zinsrechnung, Rentenrechnung, Tilgung, Abschreibung, Investitionsrechnung, Lagerhaltung, Optimierung, Zeitreihenanalyse). Der geübte Basic-Programmierer wird keine Probleme bei der Umsetzung der Listings haben. Im gleichen Verlag erschienen die Bücher »Mathe für die Oberstufe (auf C64)« von J. Merget und »Geographie mit dem Commodore 64« der Autoren Benner/Elsing/Wagner.

Ein wenig mehr in Richtung höherer Mathematik geht »Computer-Streifzüge« von Max Jeger (Fakultät, Binominalkoeffizient, euklidischer Algorithmus, diophantische Gleichung, »Master Mind«, Primfaktoren und zahlentheoretische Funktionen, Rechnen mit sehr vielen Stellen, Kombinatorik).

Auch das »Basic Brevier: Systematische Aufgabensammlung« von Siegmar Wittig ist nicht mehr so jung (1982). Das Buch bietet zahlreiche Beispielaufgaben und eignet sich hervorragend als Ergänzung beim Studium eines Basic-Lehrbuchs – für alle, denen Praxis näherliegt als Theorie.

■ **C:** Das Referenzhandbuch zu dieser Sprache ist weiterhin »Programmieren in C« (»The C Programming Language«) von Kernighan/Ritchie. 1990 erschien das Buch zur neuen ANSI-Norm der Sprache. Jeder ernsthafte C-Programmierer sollte es sich zulegen. Wegen der kompakten Struktur ist der »Kernighan/Ritchie« weniger als Einführung geeignet. Diese Aufgabe erfüllen »C auf dem Amiga« von M. Weyerhäuser oder »Effektiv programmieren in C« von D. Herrmann. Letzteres ist allerdings für Programmierer des IBM-PC/AT geschrieben und enthält so-

WIR BRAUCHEN SIE ALS EXPERTEN.

WÄHLEN SIE DIE HARD- UND SOFTWARE DES JAHRES.

TOLLE PREISE FÜR 700.000 MARK.

Markt&Technik ÖS 50.-/sfr. 6.-/Lit. 6300 **DM 6.-**

Computer PERSÖNLICH

Computer PERSÖNLICH

26/90 12. Dezember 1990

Das 14 tägige Magazin für PC-Anwender

Sensationelle Leseraktion

GEWINNEN SIE PREISE IM WERT VON 700 000 MARK!

Wählen Sie die Hard-und Software des Jahres 1990



TEST: 4 PCs um 5000 Mark

TEST: 4 Postscript-Drucker

TEST: 1 Ganzseitenmonitor

TEST: 1 Magnetooptical-Disc

TEST: 1 Wechselfestplatte

TEST: 2 Streamer

TEST: 6 Tabellenkalkulationen

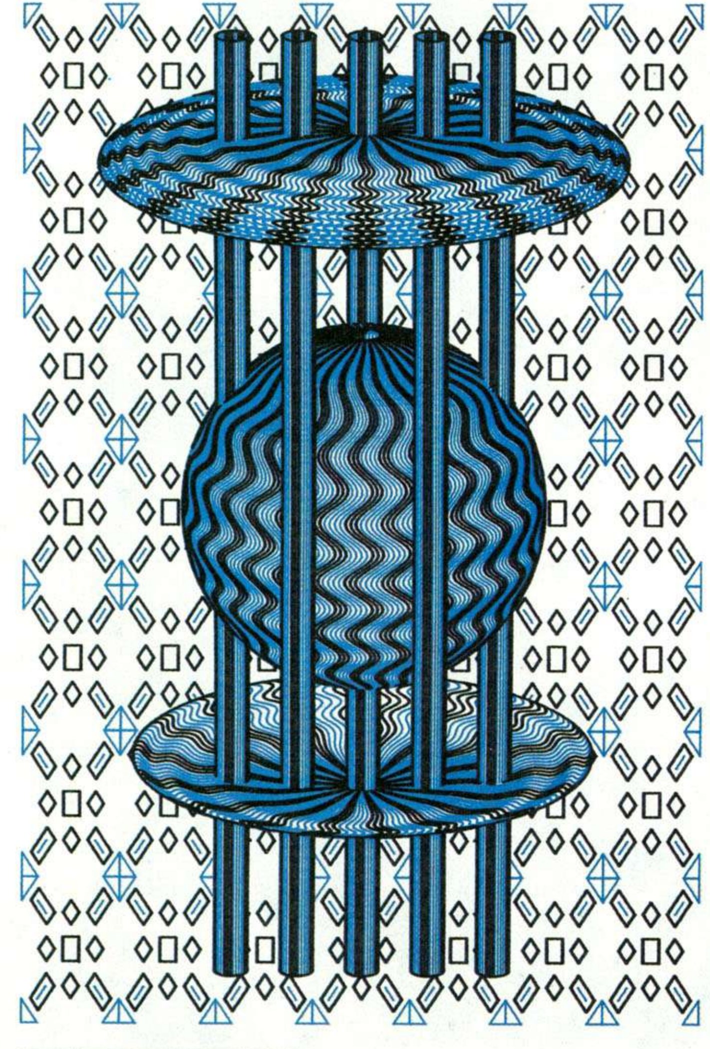
TEST: 3 dBase-Compiler

NEU Bestenliste mit Hard- und Software-Einstufung

EILER & RIEMEL

mit auch Informationen, mit denen der Amiga-Anwender nur wenig anfangen kann. Ebenfalls nicht direkt für den Amiga-Programmierer gedacht sind die Titel »Texteditoren in C« sowie »C und ökonomische Simulationen«. Dafür lernt der fortgeschrittene C-Programmierer (oder Student der Wirtschaftswissenschaften) zwei interessante Anwendungsgebiete kennen. Ein Buch, das ebenfalls an jeden C-Arbeitsplatz gehört, ist »Der C-Experte«. Es enthält eine Beschreibung der Fallstricke von C: Fehler, die man immer wieder macht, und wie man sie vermeidet.

Welche Angaben befinden sich in der Screen-Struktur? Welche Werte beeinflussen die Arbeitsweise der Intuition-Fenster? Interessant für Programmierer aller Sprachen ist das neue »Datenstruktur-Lexikon« (s. Stichwort Betriebssystem in der Tabelle). Es enthält eine Liste aller Systemvariablen und ist damit für die Systemprogrammierung des Amiga unverzichtbar.



Unmögliches Bild Plottergrafik aus »Computergrafik 1« der Gebrüder Endl

■ **Künstliche Intelligenz:** Die Speerspitze der Informatik, so bezeichnete ein Computerwissenschaftler die Künstliche Intelligenz (KI). Können Computer denken, sehen, fühlen? Wo liegen die Grenzen mechanischer Intelligenz? Die Fülle an Fachliteratur spiegelt die Komplexität des Themas wider.

Eine gute Einführung in dieses Thema bietet der Verlag Time Life. In »Künstliche Intelligenz« befassen sich die Autoren mit den Ursprüngen dieses Forschungszweigs, den bestimmenden Persönlichkeiten und ihren Fachrichtungen (Mustererkennung, Expertensystem, Lernfähige Systeme). Zukunftsausblick samt Glossar runden das gelungene Buch ab.

Für die Programmierer dürften die Algorithmen der KI von besonderem Interesse sein. Manfred Stede hat zwei herausragende Werke zu diesem Thema geschrieben. In »Einführung in die Künstliche Intelligenz« beschreibt er im Wesentlichen die Methoden der KI (Lösen von Problemen, Suchverfahren, Spielstrategie, Repräsentation und Erwerb von Wissen, Verarbeitung natürlicher Sprache, Expertensysteme, Robotik). Wer sich mit der Mustererkennung, dem Suchen bestimmter Zeichenfolgen in Texten beschäftigen möchte, sollte sich mit Ulrich Eiseneckers »Künstliche Intelligenz und Musteranalyse« auseinandersetzen.

Von den Grenzen der Denkmaschine

In »Gehirn, Sprache und Computer« setzt sich Autor Adolf Ebeling kritisch mit der KI auseinander. Sein Fazit: »Die Ansprüche an die KI sind überzogen.« Er versucht, die Kluft zwischen Anspruch und Realität mit einer Vielzahl Fakten zu belegen. Das Buch informiert über den Aufbau des Gehirns, die neurale Informationsübertragung, Wahrnehmung und Gedächtnis, Thesen zum Bewußtsein, natürliche Sprache und Sprachtheorien, Computerarchitektur, formale und Programmiersprachen sowie ausgewählte Aspekte der KI.

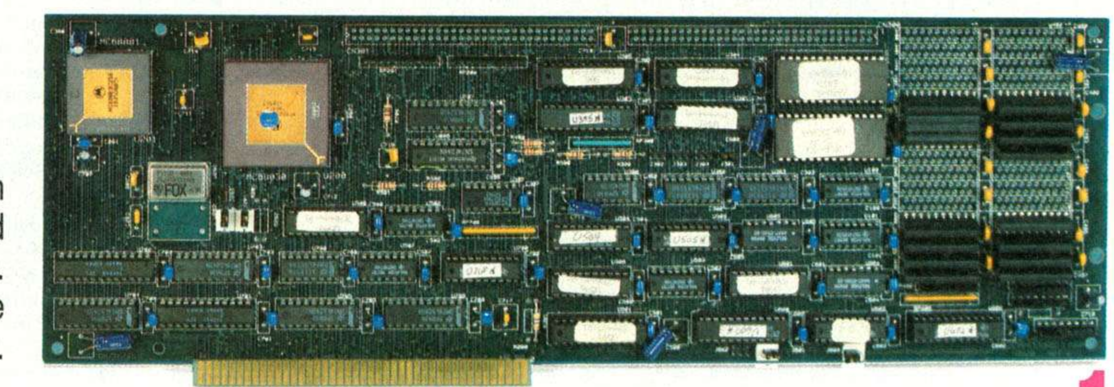
Hubert L. Dreyfus, seit über zwanzig Jahren überzeugter und qualifizierter Kritiker der KI, schrieb 1986 »Mind over Machine«. Rowohlt verlegt die deutsche Ausgabe mit dem Titel »Künstliche Intelligenz – Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition«. Der Autor führt eine Vielzahl von Gründen dafür an, daß der Computer menschliches Denken nie ersetzen wird. Ältere Texte von Dreyfus (1972, 1979) hat der Athenäum-Verlag mit »Die Grenzen Künstlicher Intelligenz« veröffentlicht.

»Lernen ist wie Schwimmen gegen den Strom: Wenn man aufhört, treibt man zurück« – mit diesem Zitat von Goethe beenden wir unsere Literaturübersicht. Hat Sie unsere Auswahl auf den Geschmack gebracht? Vielleicht gehen Sie am nächsten Wochenende mal in eine größere Buchhandlung und schmökern ein wenig in der Computerecke. Wenn die »nächste« Buchhandlung zu weit weg ist, sollten Sie einen Computerfachliteratur-Katalog anfordern. Die nötige Adresse finden Sie am Ende dieses Artikels. Viel Spaß bei der Lektüre.

Buchwerbung der Neun, Nymphenburger Str. 29, 8000 München 2

Auflösung des Stipendienwettbewerbs

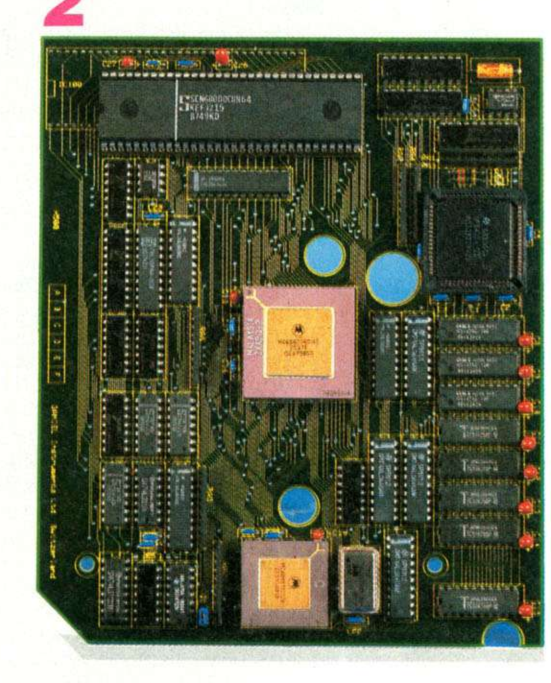
DIE WÜRFEL



1

Viele tolle Listings haben uns erreicht, und die Wahl fiel nicht leicht. Jetzt stehen die Gewinner der Preise fest.

2

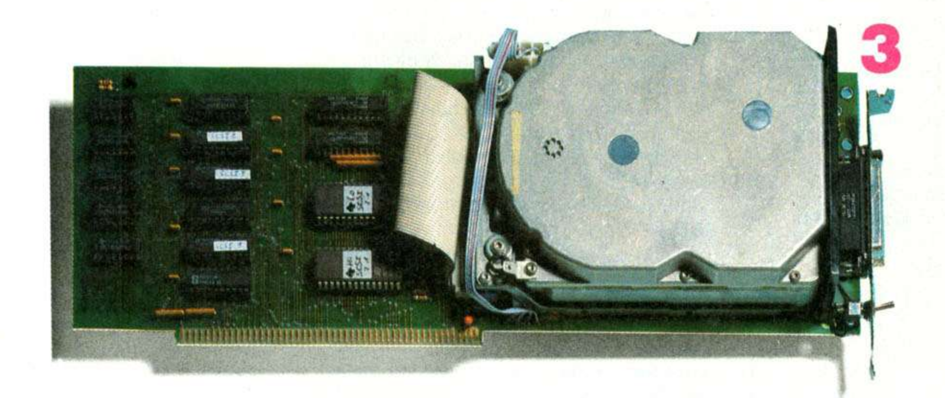


von René Beaupoil

Es ist schon erstaunlich, was unsere Leser alles an Programmen schreiben. Die Auswahl reicht von der komfortablen Dateiverwaltung bis zum schnellen Ballerspiel. Die guten Programme finden Sie in Zukunft in unserem Magazin, auf der Programmservice-Diskette oder als Extra-Software.

Falls Sie nicht mitgemacht haben, ärgern Sie sich nicht zu lang, denn auch dieses Jahr werden wir unseren Stipendienwettbewerb wieder veranstalten.

Doch nun endlich zu den glücklichen Gewinnern:



3

Gewinne für über 23000 Mark

SACHPREISE

1 A2630, 68030/68882-Turbokarte, Taktfrequenz 25 MHz, inkl. 2 MByte 32-Bit-RAM, Wert ca. 3800 Mark. Gestiftet von Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt/M. 71, Tel. 0 69 / 66 38 - 0.

Arno Gölzer
aus 6654 Kirkel
mit dem Programm »DEEdi«, einem Disketten-Etiketten-Editierprogramm mit fantastischen Zeichenfunktionen.

2 Hurricane 500 bzw. 2000, 68020/68882-Turbokarte, Taktfrequenz 14 MHz, mit 1 MByte (Amiga 500) bzw. 2 MByte (Amiga 2000) 32-Bit-RAM, Wert ca. 1800 Mark. Gestiftet von Intelligent Memory Software & Peripherals GmbH, Wächtersbacher Straße 89, 6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 0 69 / 41 00 - 71 / 72.

Peter Sparlinek
aus 8120 Weilheim
mit dem Programm »BV«, das zur Bildverarbeitung viele Funktionen anbietet.

3 Golem SCSI II Festplatte 40 MByte für Amiga 2000, Wert ca. 1800 Mark. Gestiftet von Kupke Computertechnik GmbH, Burgsweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31 / 81 83 - 25 / 27

Lukas Wallner
aus A-1180 Wien
mit dem Programm »Familien-Budget«, einem komfortablen Haushaltsbuch.

SIND GEFALLEN



GELDPREISE

Ein Jahr lang jeden Monat 500 DM

Christian Bauer
aus 5400 Koblenz
mit dem Programm »Ex V1.1«,
einem Expertensystem für
unterschiedlichste Aufgaben.

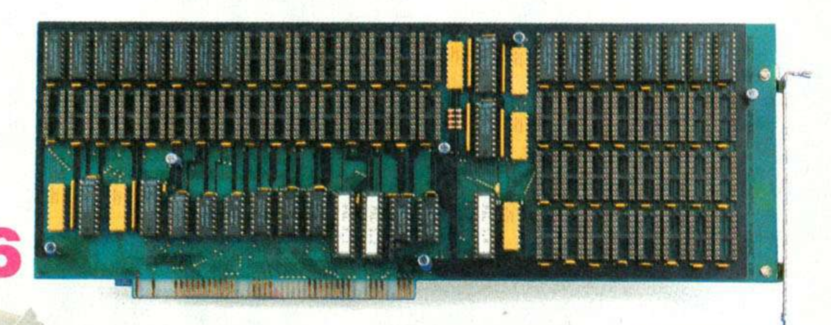
Ein Jahr lang jeden Monat 300 DM

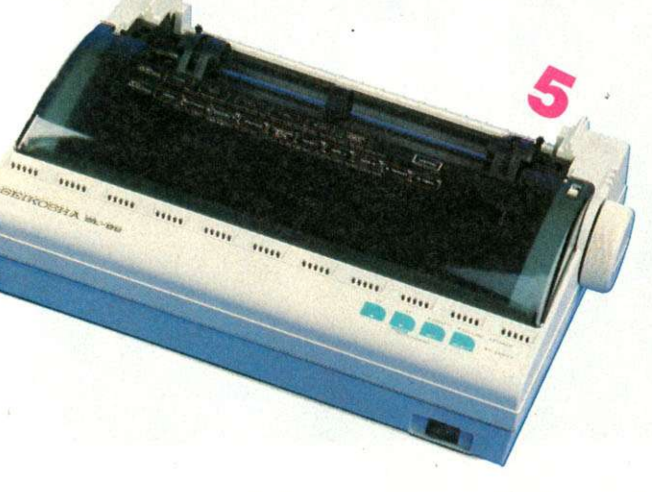
Holm Wegner
aus 2000 Hamburg 67
mit dem Programm »WTxtEd«,
einem leistungsfähigen
Texteditor.

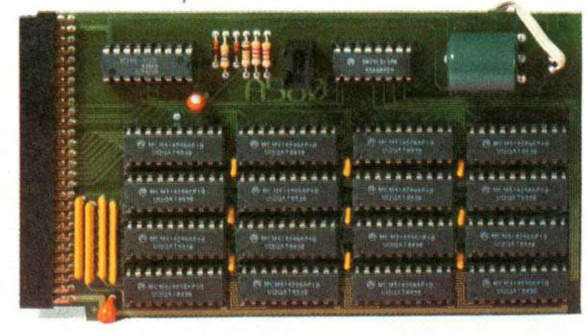
Ein Jahr lang jeden Monat 200 DM

Christian Brandtner
aus A-2700 Wiener Neustadt
mit dem Programm »Plota-Graph«, einem Funktionsplotter mit außergewöhnlichen Fähigkeiten.

Gestiftet von Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, Tel. 0 89 / 46 13 - 4 44.







4 Y-C-Genlock für Amiga 500 oder Amiga 2000, Wert ca. 1000 Mark. Gestiftet von Electronic-Design, Detmolder Straße 2, 8000 München 45, Tel. 0 89 / 3 51 50 18

Werner Riebesel
aus 8017 Ebersberg
mit dem Programm »Action«,
das zur Anzeige
von Animationen dient.

5 Seikosha SL-92, 24-Nadel-Drucker, Wert ca. 900 Mark. Gestiftet von Seikosha GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40 / 64 60 02 - 0

Andreas Elvers
aus 3139 Katemin
mit dem Programm »Sphax«,
einem Denkspiel
der Superlative.

6 CA 2000.01 RAM-Erweiterung für Amiga 2000 bestückt mit 2 MByte, inkl. PAL-Satz für Erweiterung auf 6 bzw. 8 MByte, Wert ca. 800 Mark. Gestiftet von Ralf Jochheim Computer Tuning, Osnabrükker Straße 96, 4802 Halle, Tel. 0 28 23 / 12 75

Walter Ribbeck
aus 6072 Dreieich
mit dem Programm
»AmiTerm«, einem hervorragenden Terminalprogramm
für die DFÜ.

7 A 580 plus RAM-Erweiterung für Amiga 500 mit 2 MByte RAM, Wert ca. 700 Mark. Gestiftet von 3-State Computertechnik Steffen Christ, Schaumburgstraße 17, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/ 1 62 07

Bart Tachelet
aus B-2640 Nortsel
mit dem Programm
»EasyMenu«, das zur
einfachen Generierung von
Menüs dient.

es kommt nur auf die kreativität an:





Fakten, die für sich sprechen:
- 'true color'-Option mit vollen 24Bit (16.777.216 Farben).
- X-trem hohe Bildschirmauflösung.
- Maximale Bildqualität durch Studio-Broadcast RGB-Ausgang.
- Frei programmierbare Auflösung, Bildwiederholrate und Farbtiefe.
- Absolute Manipulation der VISIONA-Grafik durch Grafikprozessor.
- Integrierte Einzelbildrecorder-Ansteuerung.

Die hohe Flexibilität ermöglicht es, praktisch jede Fernseh- oder Video-Norm, ob nun bereits auf dem Markt oder noch in der Entwicklung, als Ausgang zu programmieren. (z.B. PAL / NTSC / D2MAC / SECAM u.a.). Hierfür dienen die VISIONA-Preferences, in denen auch viele Default-Werte für die gängigsten Normen einfach 'anzuklicken' sind.
VISIONA stellt somit das eigentlich fehlende Glied in der Kette der Grafikmöglichkeiten des AMIGAs und vielen Grafikstudios und deren Anwender dar.
Es geht also doch. Und wie! Selbstverständlich sind alle Karten untereinander kompatibel; dies gilt auch für die in der Entwicklung befindlichen Karten.

Die Performance des Grafikspeichers beträgt fast 97% der FAST-RAM-Performance des AMIGAs. D.h. die Karte wird um so schneller, je schneller der Prozessor des AMIGAs ist (z.B. 68030). Somit ist es also möglich, Bilder nicht **nur** anzuzeigen, wie es bei einem Framebuffer geschieht, sondern in **ECHTZEIT** auch zu **bearbeiten**. Dies ist ein gewaltiger Unterschied und ist die eigentlich faszinierende Möglichkeit von VISIONA.

Es handelt sich bei der VISIONA also nicht um einen Framebuffer, sondern um eine echte Grafikkarte.!!

Durch diese hohe Grafikperformance kann der Videospeicher von VISIONA sogar als Speichererweiterung benutzt werden. Ein entsprechendes Programm wird mitgeliefert.

VISIONA besitzt ein so reichhaltiges Spektrum an möglichen Auflösungen, Farbtiefen und Bildwiederholfrequenzen, daß dessen einzelne Auflistung hier unmöglich wäre. Hier sind aber einige der typischen, bzw. bekanntesten Auflösungswerte der verbreitetsten Industrie- und Grafiksystem-Anwendungen, die alle mit VISIONA dargestellt werden können:

- 1600 * 1280 bei 8 Bit (256 Farben) in 75Hz interlaced
- 1280 * 1024 bei 8 Bit (256 Farben) in 60Hz
- 1152 * 900 bei 8 Bit (256 Farben) in 60Hz (SUN 4)
- 1024 * 768 bei 8 Bit (256 Farben) in 90Hz
- 1200 * 900 bei 24 Bit (16.777.216 Farben) in 50Hz interlaced
- 1024 * 768 bei 24 Bit (16.777.216 Farben) in 60Hz interlaced
- 800 * 600 bei 24 Bit (16.777.216 Farben) in 50Hz
- 640 * 480 bei 24 Bit (16.777.216 Farben) in 75Hz

- Hierbei handelt es sich nur um DEMO-Auflösungen. Sie können aber z.B. mit VISIONA die SUN 4 Auflösungen auch mit bis zu 98Hz fahren!

Das Angebot der VISIONA-Linie umfaßt insgesamt drei verschiedene Karten:

1. VISIONA paint und VISIONA paint plus

Bereits die VISIONA paint-Version besitzt die integrierte 'TRUE COLOR'-Option von 24 Bit. Standardmäßig sind 2MB an schnellem VIDEO-RAM auf der Karte integriert.
VISIONA paint-plus besitzt 4MB an VIDEO-RAM, wodurch höhere Auflösungen gefahren werden können. VISIONA paint unterstützt AMIGA 2000/2500/3000/3500.

1.1 VISIONA paint und VISIONA paint plus mit FAST Option

Die FAST-Option verhilft der VISIONA paint und paint plus zu einer noch höheren Auflösung und Bildwiederholfrequenz. Dadurch werden neue superschnelle VRAM's und ein schnellerer Grafikprozessor eingesetzt.

VISIONA arbeitet bereits mit ALLEN AMIGA-RAY-TRACING-PROGRAMMEN zusammen. Weiterhin können Bilddaten von SUN, APPLE, PC/AT, DEC usw. bearbeitet werden.
Durch den Einsatz des IFF-Wandlerprogramms können Sie aber auch mit ALLEN Mal- und Zeichenprogrammen arbeiten.

EINFÜHRUNGSPREISE!

VISIONA 5.398,- DM
VISIONA+ 7.198,- DM

Wir beraten Sie auch gerne über unsere neuen Monitorsysteme in Flatscreentechnik (15-21") und Flickerfixern in 50 und 70Hz.

Fragen Sie auch nach unseren schlüsselfertigen Towersystemen. Wir werden Ihnen auch hier sicherlich ein interessantes Angebot unterbreiten.

DAS SPEZIELLE ANGEBOT

X-PERT TURBO-AT KARTE
mit 12 MHz für
AMIGA 2000/2500/3000
incl. NEUER JANUSSOFTWARE
incl. DOS 4.01 und Handbüchern
incl. 1.2MB LAUFWERK
incl. 1MB SPEICHER

für 1.600,- DM

X-PERT TURBO-AT KARTE

incl. 16Bit VGA-KARTE

für 1.998,- DM

18 und 24Bit Scanner erweitern das Angebot unserer Grafikserie um hochwertige Eingabegeräte. Wir beraten Sie gerne.

X-PERT Computer Services GmbH · Weiherwiese 27 · D-6270 Idstein · Tel. 06126-8809/3056 · Fax 06126-54922

Programmier-
Wettbewerb Spiele

30000 Mark zu gewinnen!

1. PREIS 20000 DM **2. PREIS** 6000 DM **3. PREIS** 4000 DM

Warum gute Ideen verschenken? Bei uns gibt es viel Geld dafür! Machen Sie mit beim großen Spiele-Programmierwettbewerb des AMIGA-Magazins. Insgesamt 30000 Mark warten auf die besten Spieleprogrammierer. Mitmachen und mitgewinnen heißt das Motto: Programmieren Sie Ihr Traumspiel! Es gibt noch genug Ideen, die niemand in ein Spiel umgesetzt hat. In der Thematik sind Sie ganz ohne Beschränkung. Ob Rollenspiel, harte Action, knifflige Strategiespiele, Simulationen, Sport oder anderes - nur die Qualität allein zählt. Natürlich kann Ihr Spiel auch ein Adventure sein (dann aber bitte mit Lösungsweg für uns). Gute Spiele müssen übrigens nicht unbedingt lang sein. Auf die Idee und den Spielspaß kommt es an.

COUPON

SPIELE-PROGRAMMIER-WETTBEWERB

Für eine Teilnahme am Spiele-Programmier-Wettbewerb verwenden Sie bitte diesen Coupon. Programme ohne diesen Coupon nehmen nicht am Wettbewerb teil.

Name: ____________ Vorname: ____________

Straße: ____________

PLZ, Wohnort: ____________

Alter: ______ Beruf: ____________

Name des Programms: ____________

____

Hiermit erkläre ich mich mit den abgedruckten Teilnahmebedingungen einverstanden. Das oben genannte Programm soll am Markt & Technik-Spiele-Programmier-Wettbewerb teilnehmen. Ich habe es vollständig selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm ist frei von Rechten anderer Personen und liegt zur Zeit keinem Dritten zur Veröffentlichung vor.

Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm in ihren Zeitschriften oder Büchern abdruckt sowie (beispielsweise durch die Herstellung von Disketten) vervielfältigt und verbreitet.

Bei Druck oder sonstiger Verwertung meines Programms erhalte ich ein entsprechendes Honorar.

____________, den ____________

____
(Unterschrift)

Bei Minderjährigen muß diese Erklärung vom gesetzlichen Vertreter bestätigt werden:

____________, den ____________

____
(Unterschrift)


SUPERCHANCE
Die 30 000 Mark in diesem Koffer
könnten bald Ihnen gehören.
TEILNAHME-
BEDINGUNGEN
■ Jede Art von Spiel ist erlaubt.
■ Auf der Diskette (Amiga-Format, 3½ Zoll) muß das lauffähige Programm sowie der Quellcode enthalten sein.
■ Eine ausführliche Dokumentation muß auf Diskette und ausgedruckt vorliegen.
■ Ihr Programm muß frei von Rechten Dritter und noch unveröffentlicht sein.
■ Programme ohne ausgefüllten Coupon nehmen nicht am Spiele-Programmier-Wettbewerb teil.
■ Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen.
■ Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
■ Einsendeschluß: 15. April 1991.
■ Schicken Sie die Unterlagen an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
Stichwort: 30 000 Mark
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

An BONANZA:
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:
Adresse:
Unterschrift:

• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG

Suchen Sie die aktuellsten Produkte?
Wünschen Sie eine unkomplizierte und schnelle Lieferung?
Suchen Sie nicht weiter – testen Sie uns!
Unser Service freut sich auf Ihren Anruf!

Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

3.5" DISKETTEN DS, DD

ab 10 Stück:	0,98/Stück
ab 100 Stück:	0,90/Stück

SUPRA

SUPRA A 500XP 20MB + 0.5MB/8MB	1298
SUPRA A 500XP 40MB + 2MB/8MB	1749
SUPRA A 500XP 105MB + 2MB/8MB	2198
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	1098
SUPRA A 2000 80MB SCSI QUANTUM	1498
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1698
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	298
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	175
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249
SUPRA MODEM 2400ZI (A200 INT)	298
SUPRA RAM A 500 512K INT + CL	95
SUPRA RAM A 500 RX 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	475
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	725
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	975
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1225

LERNEN MIT DEM AMIGA

Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latinum	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385
Englisch, Franz., Ital. auf Reisen	JE 89
Englisch der Geschäfts-, Finanzwelt	JE 59
Englisch Recht	89
Englisch Fachvokabular	PAKET 285

BONANZA HITS

512K SPEICHERERWEITERUNG A 500 MIT UHR	95
AEGIS AUDIOMASTER III	135
AEGIS VIDEOSCAPE 3D + PRO/MOTION	269
AEGIS VIDEOTITLER 3D + LIGHTS!C!A!	225
COMMODORE A500	799
COMMODORE A2000 (DEU)	1698
COMMODORE A 2286 AT-BOARD + 5.25 LW	1298
COMMODORE A3000, 25MHZ, 50MB FESTPL.	6998
COMMODORE A3000, 25MHZ, 105MB FESTPL.	7998
COMMODORE A1950 MULTISYNC MONITOR	1298
COMMODORE 68030 BOARD, 2MB, 32BIT-RAM	2798
DIGI PAINT 3 (DEU)	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	298
FLICKER FIXER (ORIGINAL MICROWAY)	798
FARBECHTZEITDIGITIZER (PAL)	1480
HAM-E zaubert 261.144 Farben auf den Bildschirm	998
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	695
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	495
GD PAGESETTER II (DEU)	175
GD OFFICE	349
GD TEXTVERARBEITUNG + RECHTSCHREIBHILFE	139
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1 DEUTSCH	398

HARDWARE

Computer und Peripherie

ADONIS LAN NETWORK STARTER KIT	• 598	
ASDG DUAL SERIAL BOARD	498	
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 178	
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 48	
COMMODORE A 500	• 799	
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	• 59	
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599	
COMMODORE A1950 MULTISYNC COL	1298	
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1698	
COMMODORE A2024 15" MONITOR	• 1298	
COMMO. A2500, 68030, 3MB, 40MB	• 5998	
COMMO. A3000, 25MHZ, HD105MB	• 7998	
COMMO. A3000, 25MHZ, HD40MB	• 6998	
COMMODORE MPS 1500 C	• 649	
COMMODORE MPS 1224 C	• 1198	
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 145	
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 229	
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 229	
KICKSTART ROM 1.3	• 58	
MEDUSA ST-EMULATOR	• 449	
NEC MULTISYNC 3D	• 1598	
NEC P2 PLUS	• 798	
NEC P6 PLUS	• 1298	
NEC – OTHER ITEMS ASK PLEASE	• a.A.	
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.3	• 98	
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.2	• 98	
ROM-ROM SWITCH BOARD (2 ROMS)	49	
SERIAL-BOARD (2*RS-232)	395	
SUPER PROMPT (PAL)	998	
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	175	

Beschleunigungskarten



1MB RAM FOR 680X0 BOARDS	698	
68020 BOARD A500/2000	998	
68030 BOARD A500/2000	1398	
68020 PROCESSOR 16MHZ	249	
68030 PROCESSOR 20MHZ	398	
68030 PROCESSOR 33MHZ	549	
68881 CO–PROCESSOR 16MHZ	249	
68882 CO–PROCESSOR 20MHZ	398	
68882 CO–PROCESSOR 25MHZ	449	
68882 CO–PROCESSOR 33MHZ	549	
68882 CO–PROCESSOR 40MHZ	798	NEU
68882 CO–PROCESSOR 50MHZ	1198	NEU
COMMO. A2088 XT-BOARD+5.25	• 698	
COMMO. A2286 AT-BOARD+5.25	• 1298	
COMMO. A2630/2MB BOARD	2798	
COMMO. A2630/4MB BOARD	3998	
CSA BOARD EMPTY (MEGA MIDGET)	1398	
CSA BOARD +030/25 +68882 +512K	2995	
CSA BOARD +030/25	1798	
GVP A3001 28MHZ 4MB RAM 0MB	3798	
GVP A3501 33MHZ 4MB RAM 0MB	4995	
GVP A3801 50MHZ 4MB RAM 0MB	7798	
ANDERE GVP PRODUKTE	a.A.	
HURRICANE A500 68020 16MHZ	995	
HURRICANE MC 68881/68882	a.A.	
HURRICANE MEMORY BOARD	a.A.	
HURRICANE MK2 68030 50MHZ SCSI	• 4995	
HURRICANE MK2 68030 28MHZ SCSI	• 2495	
ICD ADSPEED 16MHZ 68000 ACCEL.	a.A.	
MULTI-IO-BOARD +128K RAM	• 295	
PC-POWER-BOARD AMIGA 500 8MHZ	• 785	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A500	428	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A1000	428	
PRO-ACCEL. 16MHZ V1.3 A2000	428	
RM 386SI-BOARD (16MHZ) FOR XT	• 1275	
RM TORNADO PROC.ACCEL.+68881	• 725	NEU
RM TORNADO PROC.ACCEL.	• 425	
RM TURBO-XT	• 175	NEU
RM XT-768K-RAM	• 275	NEU
RM XT-BOARD	• 675	NEU
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL.	798	

Festplatten

COMMODORE A590A + A501	• 1198	
COMMODORE A590A	• 898	
COMMODORE A2090A SCSI CON.	598	
COMMODORE A2091 CONTROLLER	• 798	
COMMODORE A2091 40MB QUANT.	• 1698	
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	• 1098	
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	• 1598	
DISK CARTRIDGE 44R	249	
GVP A500 II 40MB+0/8MB	1475	NEU
GVP A2000 II 40MB + 0MB/8MB	498	
GVP A2000 II CONTROLLER	398	
GVP IMPACT SCSI CONTR SQ44/44	1849	
GVP IMPACT STREAMER WT150	1598	
GVP RAM A2000 0MB/8MB	598	
HARDFRAME A2000 CONTROLLER	598	
HARDFRAME BRACKET KIT	119	
ICD ADIDE INTERFACE	a.A.	
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	398	
ICD ADSCSI 2080 CONTROLLER	549	
IMTRONICS A2000 ST-506 47MB	• 1165	
IMTRONICS A2000 ST-506 32MB	• 895	
IVS DISK MANAGER MAC	228	
IVS INFINIT 40D REMOVABLE EXT	2798	
IVS INFINIT 40S REMOVABLE INT	2498	
IVS META 0MB/4MB RAM	398	
IVS META 2MB/4MB RAM	798	
IVS META 4MB/4MB RAM	1198	
IVS META 512MB/4MB RAM	598	
IVS MOUNTING-BRACKET	68	
IVS PRINTERFACE	188	
IVS TRUMPCARD 500 + 0/4MB	798	NEU
IVS TRUMPCARD 500 PROFESSIONAL	648	
IVS TRUMPCARD 500	578	
IVS TRUMPCARD 2000 PRO+BRACKET	548	
IVS TRUMPCARD 2000	378	
IVS TRUMPCARD 500 POWER-SUPPLY	218	
NEXUS SCSI CONTR. +0MB/4MB	598	
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 798	
QUANTUM PRO DRIVE 80S	• 1195	
QUANTUM PRO DRIVE 105S	• 1495	
QUANTUM PRO DRIVE 120S	• 1695	
QUANTUM PRO DRIVE 170S	• 2195	
QUANTUM PRO DRIVE 210S	• 2495	
RICOH 600+ OPTICAL DRIVE+DISK	• 8950	
RICOH OPTICAL DISK 512/1024BPS	• 649	NEU
SEAGATE ST 125 N1, 21MB	• 598	
SEAGATE ST 138 N1, 32MB	• 728	
SEAGATE ST 157 N1, 48MB	• 848	
SEAGATE ST 177 N1, 60MB	• 998	
SEAGATE ST1096 N1, 84MB	• 1198	
SONY 650+OPTICAL DRIVE+DISK	• 9490	
SONY OPTICAL DISK 512/1024 BPS	• 689	NEU

SUPRA A500 44R EXT + CART.	1798
SUPRA A500XP 20MB + 0.5/8MB	1298
SUPRA A500XP 20MB + 2MB/8MB	1449
SUPRA A500XP 40MB + 0.5/8MB	1598
SUPRA A500XP 40MB + 2MB/8MB	1749
SUPRA A500XP 105MB + 0.5/8MB	2049
SUPRA A500XP 105MB + 2MB/8MB	2198
SUPRA A500XP 2MB RAM (ZIPS)	398
SUPRA A500XP 512K RAM (DIPS)	49
SUPRA A500XP POWER SUPPLY	98
SUPRA A500XP ZIP ADAPTER +2MB	598
SUPRA A1000 40MB SCSI QUANTUM	1498
SUPRA A1000 105MB SCSI QUANTUM	2298
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK	449
SUPRA A2000 40MB SCSI QUANTUM	1098
SUPRA A2000 44R EXT NO CONTR	1798
SUPRA A2000 44R INT W/CONTR	1798
SUPRA A2000 80MB SCSI QUANTUM	1498
SUPRA A2000 105MB SCSI QUANTUM	1698
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER	298

Speichererweiterungen



BASEBOARD A500 0/4MB INT + CL	295
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 149
MEMORY A500 2MB/4MB EXT PT	• 729
MEMORY A500 2MB/2MB EXT PT	• 649
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 429
MEMORY A500 4MB/4MB EXT PT	• 949
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	• 499
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 95
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	• 299
MEMORY A1000 2MB/4MB EXT PT	• 699
MEMORY A1000 2MB/2MB EXT PT	• 629
MEMORY A1000 4MB/4MB EXT PT	• 899
MEMORY A1000 512K/2MB EXT PT	• 499
SUPRA RAM A500RX INT 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A500 512K INT + CL	125
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	298
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	475
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	725
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	975
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1225
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	250

Video & Grafik

A PRO DRAW II - TABLET	1268	
ASDG JX-100 + SCANLAB (DEU)	• 2498	
ASDG JX-300 A4 COLOUR SCANNER	7499	
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB (DEU)	2998	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 69	
CAMERA LENS VSL-1613F 2000 W	• 649	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 149	
CAMERA LENS VWL-813M 500/600 W	• 199	
CAMERA LENS VWL-813A 2000 W	• 629	
CAMERA TVC-500 W/O LENS	• 449	
CAMERA TVC-600 W/O LENS	• 499	
CAMERA TVCCD-2000+PS W/O LENS	• 1499	
COLOR SPLITTER (PAL)	249	NEU
COMMODORE A2301 GENLOCK INTER	• 398	
DEB 2000 (FLICKERFIXER)	198	
DELUXE VIEW 4.1 A1000	• 365	
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 359	
DIGI SMOOTH A500/1000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH A2000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH PEN	• 198	
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 298	
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	• 69	
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95	
DIGI VIEW GENDER CHANGER	• 38	
DIGI VIEW UPGRADE + HANDB. DEUT.	• 98	
DIGI-GEN	• 1248	
DIGI-GEN-JUNIOR (RGB)	• 438	
DIGITIZE AUTO CABLE	98	
EASYL A 500 TABLET	695	
EASYL A2000 TABLET	695	
EASYL CONVERSATION KIT	• 398	
ED PAL GENLOCK + RGB SPLITTER	• 695	
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 1098	
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 495	
FLICKER FIXER (PAL)	798	
FRAME BUFFER	1498	
FRAMEGRABBER 256 GRAY SCALE	1198	
FRAMEGRABBER COLOR (PAL)	1480	
GD VIDEON V3.0 – COLOR DIGITIZER	• 749	
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	998	
ICD FLICKER FREE VIDEO	a.A.	
MEGABRAIN VIDEO 3 (TITLE)	• 45	
MEGABRAIN VIDEO 2 (GRAF+ANIM)	• 85	
MEGABRAIN VIDEO 1 (CLI)	• 65	
MINIGEN (PAL)	398	
PAL-RGB-MULTIPRO. V2000	• 1295	
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1698	
SCANNER HANDY-GOLDEN (400DPI)	698	NEU
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 898	
SCANNER PERSON A4(200DPI,4GGS)	• 1698	
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	• 1998	
VES-ONE (GENLOCK+DIGIVIEW+VP)	• 2349	
VES-TWO (GENLOCK ONLY)	• 1949	
VIDEOMASTER - ADD ON'S	a.A.	
VIDEOMASTER - BASIC MODEL	• 2980	

Musik

ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	• 1598
DELUXE MIDI A500/2000	• 95
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 125
DELUXE SOUND 2.8 A1000	• 195
DELUXE SOUND 2.8 A 500/2000	• 225
E.C.E. MIDI 500	128
MIDI INTERFACE A500/2000	• 75
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 139
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 119
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 139
STEREO MIXER MP 2000 X	• 395

Datenfernübertragung

BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	298
BAUD BANDIT MODEM 2400	198
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178
INCOMM 9600 BAUD MODEM EXT	1398
SUPRA MODEM 2400MNP CLASS 5	398
SUPRA MODEM 2400ZI PLUS V.42	449
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249
SUPRA MODEM 2400ZI A2000 A2/A3	298
SUPRA MODEM 2400 MAC PAK+MP/C	429
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 19,80
US-ROBOTICS 9600 BAUD MODEM	1498

Zubehör & Nützliches

AMIGA ACTION REPLAY	• 175
BOOTSELEKTOR (ELEKTRONISCH)	• 49
CORDLESS MOUSE INFRAROT-3 METER	189
DISK-WALLET 20 * 3.5	35
FLICKERMASTER	35
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	• 245
MOUSE PAD	9.8
MOUSE-SET (HOLDER+PAD+HOUSE)	• 25
MOUSEMASTER - ADDITIONAL PORTS	59
MV 500 SYSTEM	• 339
MV 500 SYSTEM - BLACK EDITION	• 389
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	149
POSSO-MEDIABOX 3,5	38
REIS-MOUSE (AMIGA)	• 88
SUPERCARD HARDW-COPY A500	159
SUPERCARD HARDW-COPY A1000	159
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 INT	159
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 EXT	159
TIME CODE READER GENERATOR 102	1595
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	198

SOFTWARE

Spiel & Spaß

688 ATTACK SUBMARINE	• 69	
7 GATES / BLASTEROIDS	• 78	
A.M.C.-ASTRO MARINE CORP	• 58	
ACCOLADE IN ACTION	• 84	
ADIDAS CHAMPIONSHIP	• 74	
ADVENTURES	• 78	
ALICE IN WONDERLAND (512K)	84	
ALICE IN WONDERLAND (1MB)	84	
ALIEN LEGION	• 58	
ALL TIME FAVORITES	88	
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45	
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45	
AMIGA POWER-PACK VOL. 1 - 3	• JE 45	
ANARCHY *	78	
ANTAGO	58	
ARMADA	• 98	
ATOMIC ROBOKID	• 75	N
AWESOME	• 95	N
B.A.T.	• 98	
BACK TO THE FUTURE II	• 68	
BALANCE OF POWER 1990	58	
BAR GAMES	• 74	
BARBARIAN II - DUNGEON OF DRAX	78	
BASKETBALL COLLEGE MODULE	45	
BASKETBALL SIDE VIEW (M)	45	
BATTLE CHESS	58	
BATTLE COMMAND	• 78	
BATTLE MASTER	• 85	
BATTLEHAWKS 1942	62	
BETRAYAL	• 85	N
BIG BANG *	• 48	
BIG BUSINESS	• 58	N
BODO ILLGNER'S SUPER SOCCER	• 74	
BOMBA *	• 98	
BOMBER FIGHTER	• 88	
BOMBER FIGHTER MISSION DISK	• 44	
BORODINO	• 68	
BSS JANE SEYMOUR (FEDER.Q.1)	• 68	
BUBBLE +	• 58	
BUCK ROGERS	85	
BUDOKAN	68	
BUNDESLIGA-MANAGER	• 58	
BURN OUT VOL	• 68	N
CABAL	• 75	
CADAVER	• 69	
CALIFORNIA GAMES	55	
CAPTIVE	• 75	N
CARMEN SANTIEGO	75	
CARTHAGE	• 68	
CASTLE WARRIOR	• 78	
CENTREFOLD SQUARES	• 88	
CENTURY	• 68	N
CHAMBERS OF SHAOLIN	• 68	
CHAMPIONS OF KRYNN	69	
CHASE HQ	• 78	
CHESS CHAMPION 2175	84	
CHESS SIMULATION	• 78	
CHESSPLAYER 2150	• 88	
CHRONO QUEST II	• 85	
CHUCK YEAGERS AFT V2.0 *	• 74	
CODE NAME „ICEMAN" *	85	
COLONELS BEQUEST	98	
COLONY, THE	85	
COMBO RACER	• 65	
CONQUEROR (3D)	• 75	
CONQUEST OF CAMELOT (DEU)	98	
CORPORATION	• 75	
CRAZY SHOT	• 78	
CROSSBOW / WILLIAM TELL	68	
DAMOCLES	• 78	
DATASTORM *	• 68	
DAYS OF THUNDER	74	
DEBUT *	78	
DEFENDERS OF EARTH	68	
DELUXE STRIP POKER	• 68	
DICK TRACY	• 74	NI
DINOWARS	• 65	NI
DISTANT ARMIES	75	NI
DISTANT SUNS (PAL) ASTRONOMY	110	
DRACHEN VON LARS *	• 78	
DRAGON	• 88	
DRAGON FLIGHT LIMITED EDITION	• 75	NI
DRAGON STRIKE	75	NI
DRAGON WARS	• 78	
DRAGON'S LAIR I (PAL 1 MB)	78	
DRAGON'S LAIR II	98	
DRAGONFLIGHT	• 78	
DRAGONS OF FLAME	• 88	
DRAGONSTRIKE	85	
DRAKKHEN	• 78	
DRIVIN' FORCE	88	
DUNGEON MASTER A1000/1MB	• 68	
DYNAMIC DEBUGGER	• 75	
DYTER 07	• 58	
E. S. S.	• 84	
EAGLE RIDER *	• 78	
EAST VS WEST	88	
ECO PHANTOMS	78	
ELITE	58	
EMLYN HUGUES INT. SOCCER	• 69	
EMMANUELLE	• 62	
EPYX SPORTING GOLD	• 68	NI
ESCAPE FROM THE MONSTERPLANET	• 58	
EUROPEAN SUPERLEAGUE	• 68	NI
EXTASE	58	
F-16 COMBAT PILOT	75	
F-19 STEALTH FIGHTER	78	NI
F-29 RETALIATOR	• 68	
FALCON F-16	• 78	
FALCON F-16 MISSION DISK	• 58	
FALCON F-16 MISSION DISK II	• 55	
FAR WEST	• 75	
FC LIVERPOOL SOCCER GAME *	• 78	
FINAL BATTLE	• 74	NI
FINAL COMMAND *	78	
FINAL COUNTDOWN *	64	
FIRE	85	
FIRE & FORGET II	• 65	

PREISLISTE 01/91

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–).

KEIN LADENVERKAUF!

Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt.



MAIL ORDER GmbH

Telefon 02232/51061 · Fax 02232/51063 · Postfach 1344 · 5040 Brühl

- LIMBOS QUEST • 69
- LIPPIT AN MAGNOSE • 58 NEU
- LOOD • 69
- LYER * • 58
- OOTBALL MANAGER: WORLD CUP • 55
- OOTBALL SIMULATION • 58
- ULL METAL PLANET • 68
- UN BOX • 58 NEU
- UTURE BASKETBALL • 75
- UTURE CLASSICS 58
- HOSTBUSTERS 2 • 78
- OLBULUS • 58 NEU
- OLD OF THE AMERICAS 78
- OLD OF THE AZTECS 68
- OLD OF THE REALM 78
- RAND MONSTER SLAM • 58
- REAT COURTS – TENNIS • 75
- REAT EUROPEAN COMP. • 78
- REAMLINS II • 75 NEU
- UERILLA WAR * • 82
- UNBOAT • 74 NEU
- UNSHIP • 68
- ALLS OF MONTEZUMA 74
- AMMERFIST • 75
- ARLEY DAVIDSON 68
- ATE • 58
- EROES • 85
- IGHLIGHTS (RAINBOW ARTS) • 68
- ILLSFAR • 88
- IT QUARTETT • 68 NEU
- ORSE RACING 85
- ORSE RACING STABLE OWNER • 45
- OTBALL 68
- OUND OF THE SHADOW 88
- OYLES BOOK OF GAMES VOL. II 85
- MMORTAL, THE (1MB) • 78
- MPERIUM • 68
- NDIANA JONES – ADV (DEU) • 69
- NDIAPOLIS 500 • 74
- NSIDE OUTING (DEU) • 78
- NSPECTOR GRIFFU • 56
- NTERNATIONAL 3D TENNIS • 68
- NTERNATIONAL SOCCER CHALLENGE • 68 NEU
- NVEST • 58 NEU
- RON LORD 78
- SHIDO • 74
- T CAME F. T. DESERT: ANT HEADS • 39
- T CAME FORM THE DESERT (1MB) • 79
- TALY 1990 WINNER EDITION • 55
- VANHOE • 78
- AMES POND - UNDERWATER AGENT • 68 NEU
- EANNE D'ARC • 48
- ETSONS, THE 68
- UMPING JACKSON • 58
- EEF THE THIEF 88
- HALAN * • 75
- ICK OFF • 45
- ICK OFF EXTRA TIME • 38
- ICK OFF 2 • 63
- ICK OFF & WORLD CUP 75
- ILLING GAME SHOW 58
- ING'S QUEST IV • 85
- INGS QUEST TRIPLEPACK (1-3) 82
- INGDOM OF ENGLAND • 68
- LAX • 58
- RYPTON EGG • 58
- ULT (DEU) • 58
- AST NINJA II • 68
- EGEND OF FAIRGHAIL * • 69
- EGEND OF THE LOST • 68 NEU
- EISURE SUIT LARRY I 55
- EISURE SUIT LARRY II 89
- EISURE SUIT LARRY III 89
- ETTRIX • 68 NEU
- IFE & DEATH * 78
- IGHT CORRIDOR • 68 NEU
- IN WU'S CHALLENGE 54
- OGO • 78
- OOM * • 79
- ORDS OF DOOM • 78
- OST DUTCHMAN MINE 58
- OST PATROL • 78
- OTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE • 74 NEU
- M.U.D.S. • 78
- M1 TANK PLATOON • 75
- MAD PROFESSOR MARIARTI 58
- MAGIC FLY • 78
- MAGIC LENS 58
- MANHUNTER II - NEW YORK 88
- MANIAC MANSION • 78
- MANIX • 74
- MASTERBLAZER * 75
- MATRIX MARAUDERS * 58
- MAUPITI ISLANDS • 78
- MEAN STREETS • 75
- MEGA PACK II • 78
- MID WINTER • 78
- MIDNIGHT RESISTANCE • 75
- MIGHT & MAGIC II 75
- MILESTONES COM. • 68
- MIND GAMES • 65 NEU
- MONTHY PYTHON 58
- MOON BLASTER 58 NEU
- MURDER • 75
- MURDER IN VENICE • 68
- NAVY MOVES • 78
- NEUROMANCER * 65
- NEVER MIND • 58
- NIGHT HUNTER * • 78
- NIGHTBREED I + II • JE 78
- NIGHTSHIFT • 58
- NITRO • 58 NEU
- NO EXIT • 58 NEU
- NOBUNGAS AMBITION 88
- NORTH AND SOUTH • 75
- OIL IMPERIUM • 58
- OPERATION HARRIER • 68
- OPERATION SPRUANCE • 79
- OPERATION STEALTH • 69
- OPERATION THUNDERBOLT • 78
- ORCAS 58
- ORIENTAL GAMES • 68 NEU
- OTHELLO KILLER 88
- OVERRUN 78
- PANZA KICK BOXING 85
- PARADROID 90 • 74
- PARTY TIME • 68 NEU
- PERSONAL PINBALL • 58
- PHARAOH • 78
- PINBALL MAGIC 55
- PIPE MANIA • 68
- PIRATES (DEU) • 68
- PLAGUE, THE * 64
- PLATINUM • 68 NEU
- PLAYER MANAGER • 62
- PLOTTING* • 78
- POLICE QUEST II 85
- POOL OF RADIANCE * 69
- PORTS OF CALL • 48
- POWER BOX • 58 NEU
- POWER DRIFT 78
- POWER UP • 52
- POWERMONGER * • 78
- POWERSLIDE * 72
- PRINCE • 58
- PRINCE OF PERSIA • 78
- PROJECTYLE • 69
- RA • 58
- RAINBOW ISLANDS • 65
- RED LIGHTING 85
- RED STORM RISING * 68

- REEDEREI • 59
- RESOLUTION 101 69
- RICK DANGEROUS II • 65 NEU
- RIDERS OF ROHAN • 74 NEU
- RINGS OF MEDUSA • 70
- RITTER • 58
- ROCK & ROLL 65
- RODY & MASTICO I • 58
- ROGUE TROOPER • 75 NEU
- ROLLER COASTER / SPEEDBALL • 78
- RORKES DRIFT • 65
- ROULETTE-ROYAL • 64
- RVF HONDA 68
- SANT DRAGON • 74 NEU
- SARAKON • 74 NEU
- SECOND WORLD • 58 NEU
- SECRET OF RA, THE • 58 NEU
- SECRET OF SILVER BLADES 78
- SHADOW OF THE BEAST 68
- SHADOW OF THE BEAST II • 89
- SHASOW WARRIOUS • 75
- SHERMAN M-4 3D TANK SIM 78
- SHINOBI • 68
- SHOCK WAVE • 75 NEU
- SHUFFLE PIX • 48 NEU
- SHUFFLEPACK CAFE • 78
- SIDESHOW – WORLD ADV • 88
- SILKWORM • 58
- SIM CITY (DEU 512K) • 75
- SIM CITY TERRAIN EDITOR 34
- SIMULCRA • 68 NEU
- SIR FRED 78
- SLYSPY • 75
- SNOW STRIKE • 75
- SOCCER MANAGER PLUS • 38
- SOCCER MANIA • 68 NEU
- SOLDIER OF LIGHT • 75
- SORCERERS APPRENTICE • 58
- SPACE ACE • 88
- SPACE HARRIER (20 LEVELS) • 58
- SPACE ROGUE 98
- SPELLBOUND • 58
- SPHERICAL • 58
- STARFLIGHT 65
- STARLORD * 78
- STARTRASH • 58
- STEIGAR * 68
- STELLAR CONFLICT (NEW VERSION) 58
- STROM ACROSS EUROPE 85
- STREICHE DEN EINDRINGLING • 58
- STUNT CAR RACER • 75
- SUBBUTEO 78
- SUPER SKWEEK 58
- SUPREMACY 85
- SWORD OF ARAGON 85
- SWORD OF THE SAMURAI • 78 NEU
- T.A.C.L. (GAME GENERATOR) 198
- TACTIAL FIGHTER II • 78
- TEAM YANKEE • 85
- TENNIS CUP 75
- TEST DRIVE II THE DUEL • 69
- TEST DRIVE II CAR DISK • 34
- TEST DRIVE II CALIFORNIA • 34
- TEST DRIVE II EUROPEAN CHALLENG • 38
- TEST DRIVE II MUSCLE CARS • 38
- THE SPY WHO LOVED ME • 58 NEU
- THEIR FINEST HOUR, BOB • 75
- THUNDERSTRIKE • 75
- TIE BREAK • 68
- TIME MACHINE • 75
- TIME RACE 75 NEU
- TIME RUNNER • 68
- TITAN • 78
- TNT • 85 NEU
- TOGO * • 78
- TOKI • 78
- TOM & JERRY II (DEU) • 78
- TORVAK THE WARRIOR • 75
- TOURNAMENT GOLF • 78
- TOWER FRA • 68
- TOYOTTAS • 58
- TREASURE TRAP • 78
- TRIVIAL PURSUIT GENUS • 58
- TURRICANE • 55
- TUSKER • 68
- TV SPORTS BASKETBALL • 79
- TV SPORTS FOOTBALL • 75
- TWIN WORLD • 88
- TYPHOON THOMPSON 68
- U.N. SQUADRON • 68 NEU
- U.S.S. JOHN YOUNG SPEC. EDIT. • 48
- U.S.S. JOHN YOUNG • 56
- ULTIMA V 79
- ULTIMATE GOLF • 78
- UMS MILITARY SIMULTOR V2.0 • 84 NEU
- UNIVERSE 3 • 75
- UNREAL 78
- UNTOUCHABLES • 78
- VAXIME • 68 NEU
- VENOM WING 58 NEU
- VENUS • 58
- VIKING CHILD, THE VOL. 2 78
- VIKING CHILD, THE • 78
- VISTA-LANDSCAPE SIMULATION 175
- WELTRIS (DEU) • 68
- WEST PHASER 98
- WHEELS OF FIRE • 85 NEU
- WILD WEST WORLD • 98 NEU
- WILDLIFE 58
- WINDOW WIZARD 58
- WINGS • 79
- WINGS OF DEATH • 74 NEU
- WINGS OF FURY 68
- WIPE OUT • 68
- WOLF PACK • 84 NEU
- WORDPLEX 2.0 78
- WORDPLEX 2.0 DATA DISK 58
- WORLD CHAMPION BOXING MAN. 68
- WORLD CHAMPIONSHIP SOCCER • 78
- WORLD CUP COMPILATION • 75
- WORLD CUP SOCCER ITALIA 90 1MB • 68
- X-OUT • 64
- XENON • 55
- XIPHOS 78
- XYBOTS • 58
- YOLANDA • 48
- ZAK MCKRACKEN • 68
- ZOMBI 78

Lernen

- AMERICAN IDIOMATIC ENGLISH 79
- AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I • 45
- AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I • 45
- AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II • 45
- AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE • 45
- AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA • 45
- AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I • 45
- AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN • 45
- AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK • 45
- HEU ENG: GRAMMAR IN SITUATIONS • 79
- HEU ENG: GREEN LINE 1-5 • JE 79
- HEU ENG: LET'S GO 1-5 • JE 79
- HEU ENG: MODERN COURSE GYM 3-6 • JE 79
- HEU ENG: MODERN COURSE 1 + 2 • JE 79
- HEU ENG: MODERN COURSE RS 3+4 • JE 79
- HEU ENG: ORANGE LINE 1 + 2 • JE 79
- HEU ENG: RED LINE 1-5 • JE 79
- HEU FRA: COURS DE BASE 1-3 • JE 79
- HEU FRA: ECHANGES ED. COURTE 1-4 • JE 79
- HEU FRA: ECHANGES ED. LONGUE 1-4 • JE 79
- HEU MATHE: OPTI-MA/ZENON • 99
- HIT DEUTSCH/ENGLISCH PAKET • 385
- HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6 • JE 89
- HIT DEUTSCH/FRANZ PAKET • 385
- HIT DEUTSCH/FRANZ 1-6 • JE 89
- HIT DEUTSCH/ITAL PAKET • 385
- HIT DEUTSCH/ITAL 1-6 • JE 89
- HIT DEUTSCH/SPAN PAKET • 385
- HIT DEUTSCH/SPAN 1-6 • JE 89
- HIT ENGLISCH AUF REISEN • 89
- HIT ENGLISCH DER GESCHÄFTSWELT • 59
- HIT ENGLISCH FACHVOKABEL PAKET • 285
- HIT ENGLISCH IN DER FINANZWELT • 59
- HIT ENGLISCH RECHT • 89
- HIT FRANZÖSISCH AUF REISEN • 89
- HIT ITALIENISCH AUF REISEN • 89
- HIT KLEINES LATINUM • 159
- PLANETARIUM (GALILEO) • 149
- PLANETARIUM NASA STERNKARTE 1 • 59
- PLANETARIUM NEBEL+STERNHAUFEN • 65
- PLANETARIUM YALE STERNKATALOG • 55

Programmieren

- ABSOFT AC/BASIC 275
- ABSOFT AC/FORTRAN 475
- ABSOFT AC/FORTRAN 68020/881 998
- ADAPT - 68030 ASSEMBLER 219
- AMIGADOS MANAGER • 68
- AMOS GAME LANGUAGE 128
- AREXX LANGUAGE 65
- BLITZ BASIC W/ COMPILER 298 NEU
- CAL - CALENDAR MAKER 85
- CYGNUS ED PRO V2.0 149
- GFA ASSEMBLER • 135
- GFA BASIC INTERPR. 3.5 • 175
- GFA BASIC COMPILER 3.5 • 89
- HISOFT-BASIC COMPILER • 165
- HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER • 129
- M2 AMIGA MODULA-2 V3.3 • 328
- M2 AMIGA AMIGA-TREASURE 185
- M2 AMIGA DEBUGGER & LOADER 225
- M2 AMIGA FILE TREASURES 195
- M2 AMIGA OBEREON • 328 NEU
- M2 AMIGA OTHER UTILITIES a.A.
- MAILSHOT PLUS 169
- MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD 375
- MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0 270
- MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER 5.0 145
- SAS/LATTICE C COMPILER V5.10 398

Büro

- AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN * • 45
- AMIGA TABELLENKALKULATIOM • 98
- B-GRAPHICS 285
- BUTLER JAMES • 98 NEU
- CREATE-A-SHAPE • 95
- DOCUMENTUM V2.0 • 185 NEU
- EXCELLENCE! V2.0 (1MB) 425
- FIBUMAN 1ST: FÜR EINSTEIGER • 148
- FIBUMAN E: EINNAHME/ÜBERSCHUSS • 398
- FIBUMAN F: BILANZIERUNGEN • 768
- FIBUMAN M: MANDATENFÄHIG • 968
- FIBUMAN BWA ZU F • 98
- FIBUMAN BWA ZU E • 78
- FIBUMAN DEMO • 65
- FIBUMAN GEW/KST MODUL • 248
- FIBUMAN IMPORTMODUL F. JOURNAL • 148
- FIBUMAN INVENTARVERZEICH. F/M • 198
- FIBUMAN INVENTARVERZEICH. E • 148
- GD ADVANTAGE, THE • 223
- GD BÜRO PERFEKT ADRESS • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT MUSIK • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT LOHNSTEUER • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT FORMULAR • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT KFZ • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT VIDEO • 75 NEU
- GD BÜRO PERFEKT SCHRIFTVERKEHR • 75 NEU
- GD DESKTOP BUDGET • 89
- GD FONTS TYPE DECORATIVE • 89 NEU
- GD FONTS TYPE DESIGNER • 89 NEU
- GD FONTS TYPE PUBLISHER • 89 NEU
- GD FONTS TYPE VIDEO • 89 NEU
- GD HYPERBOOK • 179
- GD KORREKT • 75
- GD OFFICE • 379
- GD OUTLINE FONTS 279
- GD PAGESETTER 2 (1MB) • 175
- GD PAGESETTER-FONT SET 1 29
- GD PROFESSIONAL PAGE 1.3 • 449
- GD PROFESSIONAL PAGE 2.0 649
- GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE • 89
- GD TRANSFILE • 89 NEU
- GD TRANSWRITE • 89
- MAXIPLAN PLUS • 195
- PAGESTREAM V2.0 398
- PAGESTREAM FONTS 1 – 19 JE 65
- PAGESTREAM POSTSCRIPT FONTS A - D (nur für Laserdrucker) JE 65
- PAR REAL 2.0 198
- PEN PAL 248
- PRO CLIPS – DTP STRUCTURED ART 98
- PRO WRITE 3.1 W/FRENCH 268
- PUBLISHING PARTNER LIGHT • 448
- PUBLISHING PARTNER V2.0 MASTER • 679
- SAXON PUBLISHER (1MB, DEU) • 698
- SUPER ED C FÜR MANY COMP. • 35
- SUPERBASE AMIGA • 85
- SUPERBASE 2 • 169
- SUPERBASE PRO. V3.0 • 385
- SUPERBASE PRO. ENTWICK.-PAK • 495
- TEMPLICITY (MAXIPLAN...) 59
- WORD PERFECT • 585
- WORD PERFECT (STUDENTEN) • 385

Video & Grafik

- 3-D OPTIONS 178
- 3-D TEXT ANIMATOR 98
- 3D PROFESSIONALS+VIDEO TAPE 789
- 3D REAL-TIME * • 129
- 3D-SPRINTER AMIGA • 98
- AEGIS DRAW 2000 • 359 NEU
- AEGIS EXPRESS PAINT 3.0 • 135
- AEGIS EXPRESS PAINT CLIP ART 48
- AEGIS GRAPHICS STARTER KIT • 89 NEU
- AEGIS MODELER 3D • 135 NEU
- AEGIS PRO/MOTION • 89 NEU
- AEGIS SPECTRA COLOR • 179 NEU
- AEGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION • 269
- AEGIS VIDEOTITLER 3D • 225 NEU
- AIRSHIPS SCUPLT 75
- AIRSHIPS TURBO SILVER 75
- AMIGA VISION (COMMODORE) 249
- ANIMATION STATION V1.1 149
- ANIMATION STUDIO (PAL) DISNEY • 275 NEU
- ART DEPARTMENT, THE (DEU) • 298
- ART DEPARTMENT, THE (ENG) 198
- ART DEPARTMENT PRO PRESENTATION 298
- ART DEPARTMENT PROFESSIONAL 498
- ART DEPARTMENT PRO CONVERSATIO 198
- BROADCAST TITLER II (PAL) • 598
- BUTCHER 2.0 (DEU) • 65
- CAN DO -AUDIO VISUAL AUTHORING 248
- CAN DO PRO PAK I 78
- CELLPRO – CELLULAR AUTOMATA ART 149
- CHOROMAP - MAP GENERATOR 98
- DELUXE PAINT III (DEU) • 185
- DELUXE PRINT II (DEU) • 178
- DELUXE VIDEO III (DEU) • 235
- DESIGN 3D (PAL, DEU) 198
- DESIGN, ARCHITECT - VIDEOSCAPE 55
- DESIGN, ARCHITECT - SCULPT 55
- DESIGN, ARCHITECT - TURBO SILV 55
- DESIGN, DINOSAURS - VIDEOSCAPE 75
- DESIGN, DINOSAURS - SCULPT 75
- DESIGN, DINOSAURS - TURBO SILVER 75
- DESIGN, FUTURE - SCULPT 55
- DESIGN, FUTURE - VIDEODSCAPE 55
- DESIGN, FUTURE - TURBO SILVER 55
- DESIGN, HUMAN - SCULPT 55
- DESIGN, HUMAN - VIDEOSCAPE 55
- DESIGN, HUMAN - TURBO SILVER 55
- DESIGN, INTERIOR - VIDEOSCAPE 55
- DESIGN, INTERIOR - SCULPT 55
- DESIGN, INTERIOR - TURBO SILVE 55
- DESIGN, MICROBOT - SCULPT 55
- DESIGN, MICROBOT - VIDEOSCAPE 55
- DESIGN, MICROBOT - TURBO SILVE 55
- DESIGN, SPACE - TURBO SILVER 75
- DESIGN, SPACE - VIDEOSCAPE 75
- DESIGN, WOODLANDS - SCULPT 75
- DESIGN, WOODLANDS - VIDEOSCAPE 75
- DESIGN, WOODLANDS - TURBO SILVER 75
- DIAMOND PAINT • 139
- DIGI PAINT 3 (PAL, DEU) • 148
- DIGI WORKS 3/D 215
- DIGIMATE 3 78
- DIRECTOR, THE (DEU, PAL) • 85
- DIRECTOR, THE - TOOLKIT 65
- ELAN PERFORMER (DEU, PAL) • 118
- FANTASY MAGIC (CLIP ARTS) 59
- GALLERY-3D 138
- GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR 29
- GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES 29
- GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC 29
- GD COMICSETTER • 89
- GD DALI • 179
- GD MEDIASHOW • 89 NEU
- GD MOVIESETTER • 89
- GD MOVIESETTER-CLIPS 1 29
- GD PROFESSIONAL DRAW 2.0 • 359
- GD SHOWMAKER • 649 NEU
- GD STRUCTURED CLIP ART 89
- HOMEBUILDERS CAD V2.0 298 NEU
- IMAGINE (DEU) • 548
- INTERACTOR (PAL) 198
- INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1 34
- INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL 34
- INTERCHANGE+SCULP/VIDEOSC.MODUL 88
- INTERFONT 1.2 & INTERCHANGE 185
- INTROCAD (PAL) 129
- INTROCAD PLUS (PAL) 248
- INVISION PLUS (DEU, PAL) • 785
- KARA ANIM FONTS I 85
- KARA ANIM FONTS II 95
- KARA ANIM FONTS III 135 NEU
- KARA HEADLINE FONTS II 135
- KARA HEADLINE FONTS 135
- KARA STAR FIELD BACKGROUNDS 98 NEU
- KARA SUBHEAD FONTS 135
- LIVING LOGOS (CLIP ARTS) 69
- MEGA PAINT - 24 BIT PAINTER 348
- PAGERENDER 3D (PAL) 258
- PHOTON PAINT II (1MB, PAL) 175
- PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR 175
- PIC MAGIC 250 CLIP ART, 10 DISK 159
- PIXEL 3D – COLOR BITMAP RACER 128
- PIXMATE (PAL, DEU) 98
- PRO VIDEO POAST (PAL) 498
- PRO VIDEO FONT SET 1-4 JE 149
- PRO VIDEO – VIDEO FONTS 98
- REFLECTIONS • 85
- REFLECTIONS-ANIMATOR • 98
- SCENE GENERATOR 78
- SCULPT IFD GERMAN CARS – PORSCHE 79
- SCULPT IFD GERMAN CARS – AUDI 79
- SCULPT IFD GERMAN CARS – BMW 79
- SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH • 69
- SCULPT-ANIMATE 4D (PAL, ENG) 735
- SCULPT-ANIMATE 4D + WORKSHOP • 798
- STARSHIP 2050 - SCULPT 88
- STARSHIP 2050 - TURVOSILVER 88
- STARSHIP PLANETS VOL. III 68
- STORY BOOK CAPITALS (BR FONTS) 98
- SUPER SHARP ANIM FONTS 98
- TITLE PAGE (VIDEO PACKAGE) 295
- TRICKSTUDIO A V2.0 • 99
- TURVO SILVER (PAL, DEU) • 195
- TURBO SILVER 3.0 + WORKSHOP • 248
- TV GRAPHICS 98
- TV SHOW (PAL) 148
- TV TEXT PROFESSIONAL (PAL) 278
- ULTRADESIGN (PAL) 698
- VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU) • 278
- VIDEO PAGE (DEU) • 165
- VIDEO PAGE FONTS – CLARA • 48
- VIDEO PAGE FONTS – FRIDA • 48
- VIDEO TOOLS 498 NEU
- VINTAGE AIRCRAFT -T. SILVER 65 NEU
- VINTAGE AIRCRAFT - SCULPT 65 NEU
- VISTA PROFESSIONAL 249 NEU
- VIVA (PAL) 349
- X-CAD DESIGNER II (PAL) 178
- X-CAD PROFESSIONAL (PAL) 545
- ZUMA FONTS 1 - 5 JE 55

Musik

- AEGIS ANIMAGIC • 159
- AEGIS AUDIOMASTER III • 135 NEU
- AEGIS SONIX 2.0 • 89 NEU
- AEGIS SONIX SOUND TRAX 1 29
- AEGIS SONIX SOUND TRAX 2 29
- AMIGA EXTRA 9: SONIX HITKISTE • 45
- AMIGA SOUNDER • 98
- AUDIO ENTWICKLER PAKET • 98
- BARS & PIPES (DEU) • 578
- BARS & PIPES (ENG) 389
- BARS & PIPES - OLDIES 1 89 NEU
- BARS & PIPES - RULES FOR TOOLS 98
- BARS & PIPES - INTERNAL SOUNDS 88
- BARS & PIPES - MULTIMEDIA 88
- BARS & PIPES - MUSIC BOX A 89
- BARS & PIPES - BEATLES 1 89 NEU
- DR. T'S "M" 249
- DR. T'S COPYIST III (DIP) 598
- DR. T'S COPYIST APPRENTICE 198
- DR. T'S KCS + COPYIST APPRENTICE 580
- DR. T'S KCS LEVEL II V3.0 698
- DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO 98
- DR. T'S TIGER CUB • 149
- GD DYNAMIC DRUMS 89
- GD DYNAMIC STUDIO 269
- HYPERCHORD 248
- M - INTELLIGENT MUSIC 325
- MARK II SOUND SYSTEM • 74
- MASTER SOUND 128
- MIDI MAGIC 298
- MUSIC STUDIO 2.0 148
- MUSIC X (PAL) 448
- MUSIC X JUNIOR 259
- PERFECT SOUND 3.0 185
- PERFORMANCE (DATABASE SYSTEM) 295
- STEINBERG PRO 24 • 479 NEU
- SYNTHIA II (PAL) 198
- SYNTHIA PROFESSIONAL (PAL) 598
- TFMX WORKSTATION 118
- TRAX – RECORDING STUDIO 169

Datenfernübertragung

- A-TALK III V1.3 • 89 NEU
- AMI EXPRESS (BBS) 298
- BAUD BANDIT SOFTWARE 79
- BBS PC (BULETIN BOARD SYSTEM) 298
- CROSS DOS 4.0 (DEU) • 64
- DOS-2-DOS 78
- MAC-2-DOS 245
- SKYLINE BBS SYSTEM 228

Zubehör & Nützliches

- A-MAX II MAC EMULATOR • 348
- A-MAX: 128K ROM'S 348
- A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE 548
- AMIGA DRIVE ALIGNMENT 78
- AMIGA EXTRA 10: UTILITIES • 45
- AMIGA EXTRA 14: MENU MIND • 45
- AMIGA EXTRA 15: TOOLS • 45 NEU
- B.A.D. DISK OPTIMIZER • 75
- DISK LABELER • 58 NEU
- DISK MECHANIC 149
- DISKMASTER (PAL) • 79
- EXPRESS COPY V1.5 - HARDDISK 88
- FACC II FLOPPY ACCELERATOR 52
- G.O.M.F. 3.0 54
- GD APPETIZER – EINSTEIGER SET • 89
- JANUS 2.0 (COMMODORE) 58
- PCB PROF PRO NET+BOARD • 1998
- POWER WINDOWS 2.5 148
- POWER-PACK 1-3 • JE 45 NEU
- PRO BOARD V2.0 (PAL) 768
- PRO NET V2.0 (PAL) 768
- PROJECT D 89
- QUARTERBACK 4.0 (DEU) • 98
- QUARTERBACK TOOLS 148
- RAW COPY 1.3 118
- SYNCHRO EXPRESS - BACKUP 128
- VIRUS PROTECTION TOOLBOX 98
- VO REC ONS -TALK W. YOUR AMIGA • 265
- WORDS OF ART • 98 NEU
- WORLD OF FOOLS • 45 NEU
- X-COPY 2.9 + HARDWARE • 58
- X-COPY PROF. + HARDWARE • 88

LITERATUR

- A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL 49
- A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS 65
- A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES 69
- DIGI PAINT 3 UPDATE HANDBUCH • 49.95
- GFA BASIC FÜR EINSTEIGER • 29
- GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE • 49
- M+T 3D-GRAFIK U. ANIMATION • 69
- M+T AMIGA UND VIDEO • 59
- M+T AMIGA 500 BUCH (NEU) • 49
- M+T AMIGA 2000 BUCH (NEU) • 59
- A+T AMIGA-BASIC FÜR INSIDER • 79 NEU
- M+T ASSEMBLER-BUCH • 59
- M+T BRIDGEBOARD BUCH • 59 NEU
- M+T DATENSTRUKTUR-LEXIKON • 68
- M+T DESKTOP-VIDEO • 59
- M+T DOS-HANDBUCH 1.3 • 69
- M+T FRAKTALE GRAFIK • 79
- M+T FREIE MALEREI A. D. AMIGA • 98
- M+T GFA BASIC • 69
- M+T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC • 59
- M+T GRAFIKPROGRAMMIERUNG • 89 NEU
- M+T HARDWARE-TUNING • 98
- M+T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC * • 79
- M+T MULTIMEDIASYSTEM A3000 • 79 NEU
- M+T OS 2.0 ANWENDERHANDBUCH • 69 NEU
- M+T PD-DOKUMENTATION 2.0 • 49 NEU
- M+T PROFI-TIPS & POWER-TRICKS • 39 NEU
- M+T PROGR. I. MASCHINENSPRA. • 69
- M+T PROGR. MIT AMIGA-BASIC • 59
- M+T PROGR.-HANDBUCH I+II • JE 69
- M+T SCHNELLÜBERS. A-DOS • 39
- M+T SCHNELLÜBERS. GFA-BASIC • 39
- M+T SCHNELLÜBERS. A-BASIC • 39
- M+T SUPERBASE PRAXISBUCH • 59
- M+T SYSTEMHANDBUCH • 79
- M+T SYSTEMPROGRAMM. IN C • 59
- M+T WORKSHOP AEGIS SONIX • 39
- M+T WORKSHOP BECKERTEXT 2.0 • 39 NEU
- M+T WORKSHOP DELUXE PAINT III • 39
- M+T WORKSHOP DELUXE VIDEO III • 39
- VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III • 69
- VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS • 98
- VGL ERFOLGREICH M. VIDEO+COMP • 69
- VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR • 29.8
- VGL PROF. ARBEIT. MIT D'PAINT • 69
- VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D • 59
- VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0 • 69
- VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D • 59
- VGL VIDEO PRODUKTIONS • 79 NEU

Telefon 02232/51061

Telefax 02232/51063

Musik vor und zurück

SCRATCHER

Was macht ein Diskjockey, wenn er sein Publikum überraschen will: Er baut seine eigenen Lieder, indem er auf seinen Platten scratcht. Die Musik-Software »The Scratcher« soll dem Amiga dieses Anwendungsgebiet erschließen.

von Ilse Wolf

Der österreichische Hersteller Serafin Software stellte das Programm »The Scratcher« erstmals auf der Amiga-Messe in Köln dem deutschen Publikum vor. Die Software für Diskotheken, Studios oder auch House-Parties soll zu einer Alternative zur Musik von Schallplatten, CDs oder Kassette werden.

Mit dem Scratcher ist jeder Amiga-Besitzer in der Lage, bis zu 30 Samples (digitalisierte Klänge) gleichzeitig im Speicher zu halten und sie auf Tastendruck abzuspielen. Samples werden dabei in Kategorien wie Instrument oder Rhythmus eingeteilt. In jeder Kategorie sind bestimmte Effekte nutzbar, wie Start/Stop, Setzen einer Markierung in ein Sample und spielen von dieser Markierung, vorwärts/rückwärts spielen und ähnliches mehr. Zusammen klingen diese Effekte, wie man sie von jeder Rap- oder Scratchnummer aus den Diskotheken kennt. Die wichtigste Eigenschaft des Programms ist, daß alle diese Effekte live spielbar sind.

Der Arbeitsbildschirm des Scratcher ist schlicht und funktionell. Um Speicherplatz zu sparen, wurde von einer aufwendigen Gestaltung abgesehen. Auf einem Amiga 500 mit 512 KByte Speicher bleiben etwa 400 KByte RAM für Samples frei.

Welche Samples wie verwendet werden sollen, bestimmt ein Textfile, das während des Starts des Scratchers eingelesen und abgearbeitet wird. Dort steht, wo die Software ein bestimmtes Sample findet und was damit passieren soll. Außerdem sind hier bereits einige Einstellungen wie z.B. Lautstärke vorgesehen.

Die Samples, die der Scratcher verarbeitet, müssen dem IFF-Standard (8SVX) entsprechen, können Mono oder Stereo sein und dürfen eine Sample-Frequenz von 20 kHz nicht überschreiten. Das ist einer der Wermutstropfen dieser Software. Dafür bleibt aber das komplette Multitasking des Amigas bestehen. Die Länge der Samples hängt nur vom verfügbaren Speicher ab. Rhythmen und Fill-Ins müssen ins Chip-Memory passen, alles andere kann im zusätzlichen Fast-Memory untergebracht werden. Je mehr Speicher vorhanden ist, desto wohler fühlt sich der Scratcher und desto mehr Samples können verwendet werden.

Die meisten Effekte des Scratchers sind über die Tastatur erreichbar. Ein Großteil der Kontrolltasten ist mit Effekten belegt, die Funktionstasten starten ein Sample oder steuern die Auswahl eines Rhythmus oder eines Instrumentes. Der Rest der Amiga-Tastatur wurde in eine dreioktavige Klaviatur verwandelt. Um es dem Anwender etwas leichter zu machen, werden farbige Klebepunkte mitgeliefert, die für eine gute Übersicht sorgen sollen.

IFF-Samples lassen sich auf vier Arten verwenden:
- Sample: Läßt sich über die Funktionstasten starten und spielt einmal bis zum Ende.
- Instrument: Wird über die Funktionstasten ausgewählt und läßt sich über die dreioktavige Klaviatur spielen. Damit kann z.B. ein Hund eine Melodie bellen.
- Rhythmus: Er wird einmal gestartet und spielt dann ständig im Hintergrund (Loop). Läßt sich entweder sofort oder an seinem Ende stoppen.
- Fill-In: Wird als eine spezielle Art des Rhythmus behandelt. Während ein Rhythmus gespielt wird, kann ein Fill-In ausgewählt werden. Am Ende des Rhythmus-Samples wird dann der Fill-In einmal eingefügt, wonach der Scratcher auf den vorher gespielten Rhythmus zurückfällt.

Eine wesentliche Funktion des Scratchers, die ihm auch seinen Namen gab, ist jedoch über die Maus steuerbar: das Scratchen selber. Nachdem diese Funktion aktiviert wurde, kann mit der rechten Maustaste das zuletzt gespielte Sample oder die zuletzt gespielte Note neu gestartet werden. Drückt man während des Abspielens die linke Maustaste, wird das Sample an der momentanen Stelle angehalten. Bewegt man dann die Maus nach links oder rechts, wird das Sample zurück oder vorwärts gespielt, und zwar um so schneller, je schneller man die Maus bewegt. Dies hat zur Folge, daß sich entweder Effekte wie zu langsam spielende Tonbänder oder Plattenspieler ergeben, auf der anderen Seite kann man damit Scratch-ähnliche Laute erzielen.

Mit Schiebereglern lassen sich die Lautstärke und Balance von Samples, Instrumenten oder Rhythmen abgleichen. Das Mischpult wurde also auch gleich integriert. Dazu kommt ein Effekt namens »Phasing«. Er kann aus Mono-Samples Pseudo-Stereo-Samples machen. Das klingt besonders über Kopfhörer sehr beeindruckend.

Was wäre die schönste Software, wenn man seine Werke nicht verewigen kann? Die durchgeführten Tastendrucke können aufgezeichnet und wiedergegeben werden. Hat man einen Fehler gemacht, kann er später mit dem integrierten Editor, der erst bei Bedarf von Diskette nachgeladen wird, ausgebessert werden.

Der Editor stellt die Aufnahme auf recht ungewohnte Art und Weise als Textliste dar. Daneben steht die Zeitangabe, wann was stattgefunden hat. Das ist zumindest gewöhnungsbedürftig. In dieser Liste werden Blöcke markiert, die dann mit den Funktionen Cut, Copy und Paste behandelt werden. Blöcke können außerdem für später abgespeichert und wieder geladen werden und zur Kontrolle angehört werden.

Der Scratcher verwandelt den Amiga eher in ein Instrument, dessen Bedienung erlernt werden will, als in ein Effektgerät. Damit kann jeder Popmusik-Fan ohne besonders großen Aufwand eigene Remix-Versionen erstellen. Aber auch zur Nachvertonung von Videos, Filmen oder Dias kann der Scratcher herangezogen werden. Es ist ohne weiteres denkbar, daß bei Aufführungen gleich welcher Art, sei es im Theater oder in Schulen, der Scratcher die benötigten Effekte, Melodien oder Hintergrundmusik beisteuern kann. Auch in Bands mag der Scratcher als unterstützendes Musikinstrument Anklang finden.

Auf der Public-Domain-Diskette »Austria 21« ist eine Demoversion des Scratchers als Shareware veröffentlicht. Sie besitzt keinen Editor und verträgt nur Mono-Samples, aber dafür kann man sich vor dem Kauf in aller Ruhe ansehen und anhören, was das Programm leistet. *jk*

(c) 1990 Serafin Software

The Scratcher

	Sample	Instrument	Rhythm/FI
F1	Check_this	ILoveU	MayKing.r1
F2	Stretch	dumm_low	MayKing.r2
F3	Funky		MayKing.r3
F4	AhaYeah		
F5	RushIt		
F6			
F7			
F8			
F9			
F10			

V B P — V B P

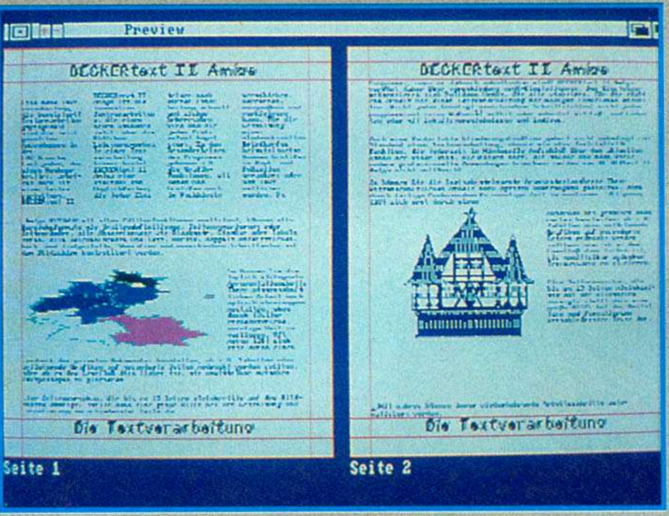
MayKing, 7'' version

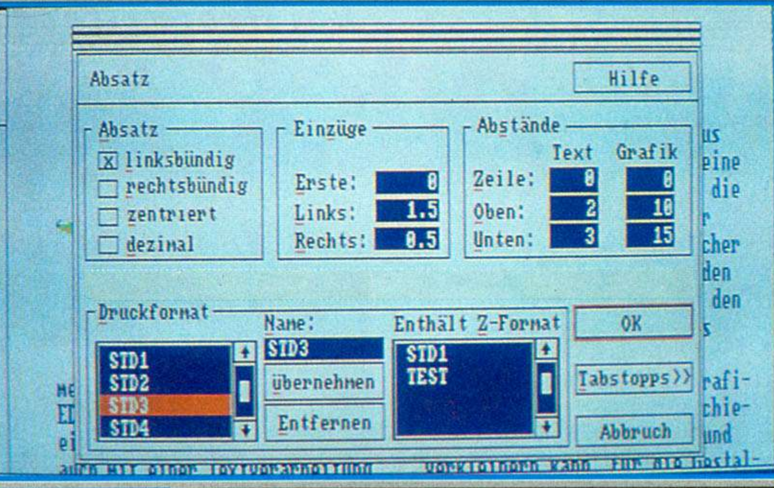
Rec. | Edit | Save | Play | Clear | Name | About | Quit

Scratcher-Arbeitsbildschirm schlicht & funktionell

Hersteller: Serafin Software, Messerschmidtgasse 40/1, A-1180 Wien
oder Amselweg 1, 8901 Kissing
Anbieter: M.A.R. Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien

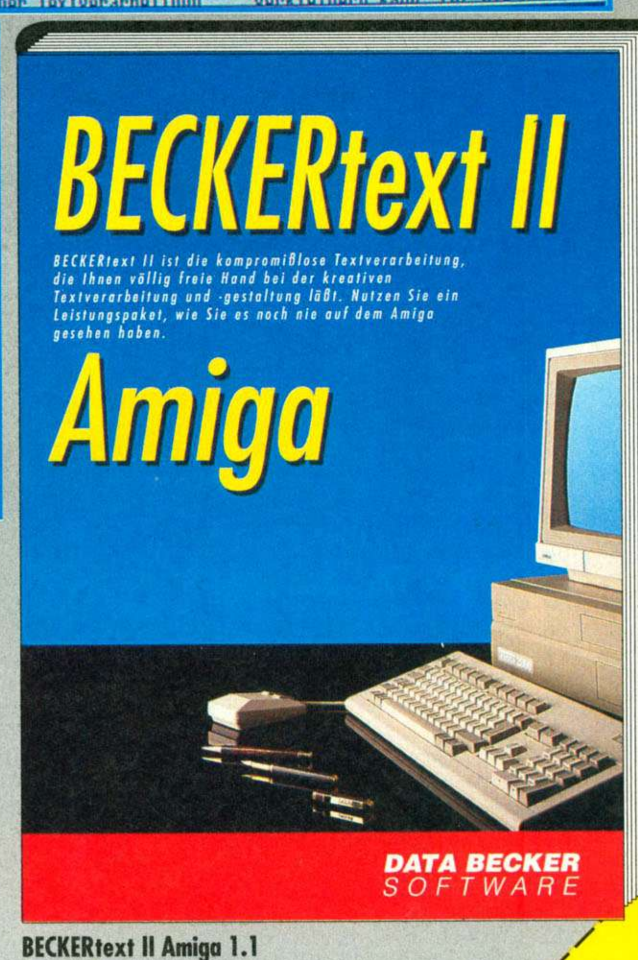
BECKERtext II Amiga 1.1 ist da!







Bildschirmfotos von BECKERtext II Amiga (Ausschnitte)



BECKERtext II Amiga 1.1
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

BECKERtext II Amiga 1.1 ist da – so leistungsfähig und bildschön, wie eine Amiga-Textverarbeitung der 90er Jahre sein sollte. „Das Konzept hat sicher einen neuen Standard im Bereich der Amiga-Textverarbeitungen gesetzt" (Amiga DOS 11/90). BECKERtext II „bietet viel Leistung zu einem günstigen Preis" (Chip 10/90). „Bisher mußte sich der Anwender, soweit es die Bedienung eines Programms betraf, an das gewöhnen, was die Programmierer für richtig und sinnvoll hielten. Bei BECKERtext II hingegen sind Tastaturbelegung und Menügestaltung nicht mehr als Vorschläge, die vom Benutzer jederzeit nach Belieben verändert werden können" (Amiga-Magazin 10/90).

BECKERtext II 1.1 wartet mit zusätzlichen Treibern für Star-Drucker und Bildschirme, neuen ARexx-Variablen, weiteren Sicherheitsabfragen und vielen kleinen Verbesserungen auf – kostet aber nach wie vor nur 298,- DM.

BECKERtext II Amiga:

- konsequentes WYSIWIG mit allen Editiermöglichkeiten (bis zu sechs Spalten pro Bereich, Amiga-Fonts bis 48 Punkt etc.), alternativ ein Schnellschreib-Modus
- Grafikeinbindung (mit nachträglichem Verschieben, Vergrößern, Verkleinern und Verzerren), Zusatzprogramm BTSNAP zum „Ausschneiden" von Grafiken aus anderen Applikationen
- Seitenvorschau am Bildschirm (bis zu 15 S.)
- Schnittstelle zu DATA BECKERs Rechtschreibprofi
- Zahlreiche Druckoptionen
- ARexx-Schnittstelle
- Ausführliches Handbuch

BECKERtext II läuft auf allen Amiga-Rechnern mit mindestens 1 MByte RAM. Bei längeren Texten werden 1,5 MB empfohlen. Selbstverständlich arbeitet BECKERtext II auch mit der Workbench 2.0 zusammen.

DATA BECKER

Ich will Leistung!

Schicken Sie mir sofort:

❑ BECKERtext II Amiga Version 1.1

Ich bezahle:

❑ per Nachnahme

❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name: ____________________

Straße: ____________ PLZ/Ort: ____________

Bitte einsenden an: DATA BECKER • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

Dateiverwaltung in der Disko

ROCK ME AMIGA



Was macht ein Diskjockey, wenn ein Gast mit einem seltenen Musikwunsch zu ihm kommt? Er sucht in seinem Plattenarchiv – und sucht und sucht und sucht...

Und wenn er nicht gestorben ist, sucht er immer noch. Eine praktikable Lösung für dieses Problem wollte der österreichische Diskjockey H. Blaich alias »Lucky Hannes« und gab Michael Reich (MK-Computing) den Denkanstoß, ein ursprünglich für private Zwecke entwickeltes Programm für den professionellen Einsatz in Diskotheken auszubauen. Daraus entstand »Diskothek Professional«.

Bis es soweit war, hat der Diskjockey jede der Vorversionen im praktischen Einsatz getestet und laufend Verbesserungsvorschläge angeregt. Lucky Hannes ist ein »fahrender« Diskjockey, der über eine Agentur für bestimmte Zeit an eine Diskothek (meist in Fremdenverkehrsgebieten) vermittelt wird und sein eigenes Plattenarchiv mitbringt. Dieser Plattenbestand wird von »Diskothek Professional« verwaltet. Derzeit sind das 3500 bis 4000 Titel.

Das Programm läuft in einer Großdiskothek in Mönchhof im Burgenland (südlich des Neusiedlersees im Seewinkel knapp vor der ungarischen Grenze mit Einzugsgebiet bis Wien). Die Diskothek heißt »Tschako«, besteht seit vier Jahren und hat 1600 Sitzplätze. An Wochenenden vergnügen sich dort 2300 bis 2500 Besucher. Der Name »Tschako« paßt genau, weil sich unter diesem Hut drei Diskotheken verbergen. In jeder wird verschiedene Art von Musik gespielt. In der »Rumpelkammer« dröhnt der Hardrock. Als Gegenstück wird in der zweiten Disko klassische Tanzmusik gespielt. Als Kompromiß läuft im »Penthouse« der aktuelle Diskosound. Nur hier kommt derzeit das Programm zum Einsatz – auf einem Amiga 2000 mit Festplatte. In der Datenbank hat Diskjockey Reinhold Karner etwa 3000 Titel gespeichert.

Bei MK-Computing ist man gerade dabei, die drei Diskotheken zu vernetzen. Dann wird der Zugriff auf etwa 15000 Titel möglich sein. Damit kann jeder der drei Diskjockeys einem Gast sagen, ob er oder einer seiner Kollegen den gewünschten Titel hat. Zusätzlich kann er den Gast und dessen Musikwunsch seinem Kollegen über



Rock me Amiga **Kein Streß mehr für den Diskjockey – der Amiga 2000 im »Penthouse«**

einen Message-Requester ankündigen und nimmt damit dem Kollegen die Sucharbeit ab. Um 15000 Titel zu durchsuchen, braucht das Programm fast 1 Minute. Beim derzeitigen Stand von 3000 Titeln dauert es weniger als 10 Sekunden.

Auch in den Diskotheken geht der Trend zur CD. Auf einer Scheibe sind im Durchschnitt 18 Titel gespeichert; größere Diskotheken besitzen Hunderte davon. Manuell ist es kaum möglich, einen Titel innerhalb drei Minuten zu finden. Der Diskjockey hat zwischen zwei Titeln aber nur soviel Zeit. Eine der Aufgaben von »Diskothek Professional« ist es daher, aus Tausenden Musikstücken in kürzester Zeit den gesuchten Titel im Plattenarchiv nach verschiedenen Suchkriterien zu lokalisieren. Dabei sind auch die Anschaffungskosten für die Hardware zu berücksichtigen, damit diese auch für kleine Diskotheken erschwinglich sind. Ein Amiga 2000 ist nicht unbedingt erforderlich. Es genügt bereits ein 500er mit mindestens 1 MByte Speicher und zwei Laufwerken. Schneller ist natürlich eine Festplatte. Das Installationsprogramm dafür wird mitgeliefert.

Das Programm speichert die Daten auf einer Diskette namens »Disco-Data« (oder einem entsprechenden Verzeichnis auf der Festplatte) in mehreren Dateien:
- Songs: die eigentlichen Daten zum Musikstück
- Interpreten: Indexdatei der verschiedenen Interpreten;
- Disks: Indexdatei der gespeicherten Plattentitel;
- Rhythmen: Indexdatei der Rhythmen gespeicherter Titel.

Für die Anlage oder das Ändern eines neuen Datensatzes steht eine komfortable Eingabemaske zur Verfügung, die mit den jeweiligen Funktionen der Menüs »Datei neu«, »Song neu« oder »Song Pflege« aufgerufen wird.

Bereits an der Funktion »Song neu« erkennt man, daß der Programmierer von einem Profi beraten wurde, denn für einen Diskjockey sind außer Titel und Interpret auch Rhythmus und Spielzeit der Musik wichtig. In der Eingabemaske gibt es sogar ein Feld namens »Status«: Es ist durchaus denkbar, daß der Diskjockey im Cockpit aus Platzgründen nur die laufend gespielten Platten aufbewahren kann und das übrige Archiv in einem Nebenraum der Diskothek deponiert. Alle verfügbaren Titel werden daher im Statusfeld als DISCO gekennzeichnet und alle nicht spielbereiten als LAGER deklariert.

Alle Funktionen des Programms sind menügesteuert. In der Praxis ist wohl der Menüpunkt »Song suchen nach« die am häufigsten benötigte Funktion. Mögliche Krite-

DISCOTHEK Professional V 1.0 © 5/90 by MK-Computing, A-7100 Neusiedl/See

SONG SUCHEN NACH SONGTITEL

Lfd.Nr.	Songtitel	Interpret
69	IT'S ONLY LOVE	SIMPLY RED

Pl.Nr.	Plattentitel	Rythmus	Jahr	Zeit
106	NUR HITS II	DISCO +	1989	4:01

Box	Reihe	Fach	Nr.	Art	Seite	Status
1	1	7	1	CD	A	DISCO

Gesp.Titel	Meldungen	Gef.Titel
3528	Noch einen Song suchen (j/n) a = Abbruch	219

Songs **Diese Daten verwaltet Discothek Professional von MK-Computing pro Musikstück**

MASOBOSHI

MASOBOSHI Informationssysteme GmbH
Joachimstr. 16, 4630 Bochum
Telefon 0234/30 81 51
Telefax 0234/30 86 35

SCSI-Evolution-Controller Filecard
von MacroSystem
Zum Einstecken in A 2000, Autoboot unter KS 1.2/ 1.3/ 2.0, Kooperation mit Streamer-Software durch SCSI-Direkt-Einsprung, direkte 16-bit-Übertragung ohne DMA für Datenübertragungsraten bis weit über 1 MB/sek., zukunftskompatibel zu Amiga-OS V 2.0, eigener VLSI-Controller, abschaltbar, SCSI-Bus und Config-LED herausgeführt, kompl. mit Manual und Install-Disk.

448,-

FASTRAM 2000
2-4-6-8 MB RAM-Karte für jeden A 2000, autokonfigurierend, 0 Waitstates, Karte made in Germany, mit vergoldeten Kontakten, Karte abschaltbar, entspricht 100 % Commodore-Spezifikationen, bestückbar auf 2, 4, 6 oder 8 MB.
Wichtig: Für optimale Zusammenarbeit mit XT- und AT-Karte bietet unsere RAM-Karte die 6 MB Ausbaustufe!

Karte mit 2 MB bestückt **398,-**

je 2 MB weitere Aufrüstung **298,-**

Sonderangebote:
SCSI-Filecard mit Evolution-Controller montiert, komplett formatiert und sofort einsatzbereit.

mit Fujitsu M 2614 S, 180 MB	2198,-
mit Seagate ST 1096 N, 24 ms, 80 MB	1248,-
mit Seagate ST 177 N, 24 ms, 61 MB	1198,-
mit Seagate ST 157 N-1, 28 ms, 46 MB	1148,-
mit Quantum, 80 MB, 12 ms	1838,-

Speichererweiterung
für Amiga 500 intern, 512 KB RAM, 4 Megabit-Chips, abschaltbar, inkl. akkugepufferter Uhr und Ein-/Ausschalter mit Kabel, autokonfigurierend, läuft unter jedem Kickstart und jedem Agnus-Chip, alle RAM-Chips gesockelt.
Neu: Serienmäßig mit schaltbarem Schreibschutz für die Uhr, kein Virus und keine abstürzenden Programme können die Uhr mehr löschen!

99,-

ohne Uhr **89,-**

Chinon-Qualitätslaufwerke
Bus durchgeführt bis df 3:, extern, für jeden Amiga, slimline, superleise, autom. Diskchangesignal, 5,25"-Drive voll kompatibel zu 3,5"- Drive und MS-DOS, alle Drives mit On-/Off- und Schreibschutzschalter.
Bootselector
für DF 1oder DF 2, 15,95.

3,5" extern **148,-**

5,25" extern **189,-**

Bestellannahme und Ladenverkauf Mo - Fr 9.00 - 17.00 Uhr. Versandservice mit Bundespost. Telefon (0234) 308151, Telefax (0234) 308635.
Auf alle Produkte gewähren wir 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.

```
DISCOTHEK Professional V 1.0   © 5/90 by MK-Computing, A-7100 Neusiedl/See

                 SONG SUCHEN NACH SONGTITEL

        219 Songs mit Songtitel LOVE vorhanden !
81
0 I'M IN LOVE AGAIN                 » FATS DOMINO
1 IF WE'RE NOT BACK IN LOVE BY M    » MERLE HAGGARD           Zeit
2 IS THIS LOVE                      » BOB MARLEY
3 IT'S ONLY LOVE                    » BRYAN ADAMS
4 IT'S ONLY LOVE                    » SIMPLY RED              Status
5 LESSONS IN LOVE                   » LEVEL 42
6 LET ME PUT MY LOVE INTO YOU       » AC/DC
7 LET YOUR LOVE FLOW                » THE BELLAMY BROTHERS    itel
8 LIFETIME LOVE                     » JOYCE SIMS
9 LIFETIME LOVE+ALL IN ALL MIX      » JOYCE SIMS
91
Suchzeit: 4.9 Sek.
```

Love **Wieviel Titel mit dem Lieblingsthema der Musikbranche sind in der Datei vorhanden?**

rien sind:

☐ Laufende Nummer: Diese Suchfunktion ist sinnvoll, wenn die Titelnummer bekannt ist.

☐ Songtitel: Mit diesem Datum wird nach dem Namen des Titels oder – was häufiger der Fall ist – nach einem Teil eines Titels gesucht. Gibt es mehrere Musikstücke, auf die das Suchkriterium zutrifft, erscheinen die gefundenen Titel und Interpreten in einer Auswahlbox. Weil schon ein Teil des Titels genügt, kann auch nach Stücken gesucht werden, in dessen Namen ein Stichwort vorkommt. Gibt man z.B. nur »love« ein, erscheint am Bildschirm eine Auswahlbox mit allen Titeln, in denen dieses Wort vorkommt.

☐ Interpret: Natürlich kann auch nach einem Interpreten gesucht werden. In diesem Fall erscheint die Auswahlbox mit den Titeln des Interpreten. Wenn der Name des Interpreten nur teilweise bekannt ist, genügt die Eingabe des Anfangsbuchstabens.

☐ Plattennummer: Nach Eingabe der Plattennummer zeigt das Programm alle unter dieser Nummer gespeicherten Musikstücke in einem Auswahl-Requester.

Die Menüfunktion »Plattentitel« entspricht im Aufbau und in der Bedienung der Songtitelfunktion, arbeitet aber ohne Index und ist daher langsamer. Die Suchfunktion »Rhythmus« liefert eine Auswahlbox, in der alle Titel mit ihren Rhythmen aufgelistet werden.

Alle vom Programm am Bildschirm ausgegebenen Listen können als Hardcopy ausgegeben werden. Wenn ein Gast zum Diskjockey kommt und fragt, was er von einem bestimmten Interpreten auf Lager hat, bekommt er gleich die ganze Liste ausgedruckt und kann in Ruhe auswählen.

Ergänzen wir unsere Eingangsfrage: Was macht ein moderner Diskjockey, wenn ein Gast mit einem Musikwunsch zu ihm kommt? Er holt sich alle benötigten Antworten in kürzester Zeit vom Amiga mit Diskothek Professional. *pa*

MK-Computing, Untere Hauptstr. 154, A-7100 Neusiedl a. See, Tel. (0043) (02167) 2597, Hotline jeden Dienstag v. 14–16 Uhr – Durchwahl 15, empf. Verkaufspreis: 399 Mark/2990 öS

Der Programmierer von Diskothek Professional: **Michael Reich** (Jahrgang 1959) ist für den Amiga-Bereich bei MK-Computing verantwortlich. Er programmierte den Amiga seit 1987. Zuerst in Amiga-Basic und später in C und Assembler. Als GFA-Basic auf den Markt kam, stieg er sofort um und programmiert seither nur in dieser Sprache, weil damit Programme ohne großen Aufwand getestet, verändert und gewartet werden können. Auch das Diskothek Professional ist in GFA-Basic geschrieben und wurde für den Verkauf compiliert.

Produkt	Grafikauflösung (dpi)	Geschwindigkeit Draft/LQ (cps)	Emulationen	Schnittstellen	Papierbreite	Farbdruck	LQ-Fonts	Preis in Mark (inkl. MwSt.)
C.Itoh C-610	360 x 180	200/66	b/c	p/s	A4	n	1	2248
Mannesmann Tally MT 130/24	360 x 216	250/125	b/c/f	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	3	2052
Mannesmann Tally MT 131/24	360 x 216	250/125	b/c/f	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	3	2508
Mannesmann Tally MT 230/24	240 x 180	300/150	b/c/e	p/s	A3	j (opt.)	2	3819
NEC Pinwriter P2 Plus	360 x 360	192/54	b/f	p/s	A4	n	7	1137
NEC Pinwriter P6 Plus	360 x 360	265/75	b/f	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	6	2155
NEC Pinwriter P7 Plus	360 x 360	265/75	b/f	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	6	2725
NEC P60	360 x 360	300/83	b/c/f	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	7	2155
NEC P70	360 x 360	300/83	b/c/f	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	7	2725
OKI Microline 380	360 x 360	180/60	b/c	p/s (opt.)	A4	n	3	1098
OKI Microline 390 Elite	360 x 360	270/90	b/c	p/s (opt.)	A4	n	6	1948
OKI Microline 391 Elite	360 x 360	270/90	b/c	p/s (opt.)	A3	n	6	2498
OKI Microline 393 Elite	360 x 360	360/120	b/c	p/s	A4	n	6	3898
OKI Microline 393C Elite	360 x 360	360/120	b/c	p/s	A3	j	6	4198
Olivetti DM 324	360 x 180	300/80	b(opt.)/c	p/s (opt.)	A4	j (opt.)	2	2052
Olivetti DM 324L	360 x 180	300/80	b(opt.)/c	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	2	2451
Panasonic KX-P 1123	max. 360	192/63	b/c	p/s (opt.)	A4	n	4	748
Panasonic KX-P 1124	max. 360	192/63	b/c	p/s (opt.)	A4	n	5	1098
Panasonic KX-P 1624	max. 360	192/63	b/c	p/s (opt.)	A3	n	5	1698
Philips PP 402-S	360 x 360	324/108	b/c	p/s (opt.)	A3	n	9	1847
Philips PP 402	360 x 360	280/95	b/c	p/s (opt.)	A3 (quer)	n	9	2189
Seikosha SL-92	360 x 360	240/80	b/c	p	A4	n	2	899
Seikosha SL-210	360 x 360	230/77	b/c	p	A4	n	9	1700
Seikosha SL-210AI	360 x 360	230/77	b/c	p	A3	n	9	2058
Siemens HighPrint 3100	360 x 180	135/70	b/c	p/s (opt.)	A4	n	1	907
Star LC-24/10	360 x 360	180/60	b/c/f	p	A4	n	4	898
Star LC-24/15	360 x 360	180/60	b/c/f	p	A3	n	4	1498
Star LC-24/200	360 x 360	222/55	b/c/f	p/s (opt.)	A4	n	5	998
Star LC-24/200 Colour	360 x 360	222/55	b/c/f	p/s (opt.)	A4	j	5	1098
Star XB-24/10	360 x 360	240/80	b/c/f	p/s	A4	j (opt.)	16	1898
Star XB-24/15	360 x 360	240/80	b/c/f	p/s	A3	j (opt.)	16	2298
Triumph-Adler MPR 7325	360 x 360	300/80	b/c	p/s (opt.)	A3	j (opt.)	2	2451

Bezugsquellen:
AEG Olympia, Max-Strohmeier-Str. 160, 7750 Konstanz, Tel. 07531/85-0
Amstrad GmbH, Dreieichstr. 8, 6082 Mörfelden, Tel. 06102/200-0
Brother International, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 06101/805-0
Citizen Europe Ltd., Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn, Tel. 08165/61091
Commodore GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6638-0
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/5603-110
Facit GmbH, Willstätterstr. 11, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/5286-0
Fujitsu, Frankfurter Ring 211, 8000 München 40, Tel. 089/32378-0
Genicom, Oberliederbacher Weg 42, 6231 Sulzbach/Ts., Tel. 06196/7032-0
C.Itoh GmbH, Immermannstr. 65d, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 0211/3685-0
Mannesmann Tally GmbH, Postfach 2969, 7900 Ulm, Tel. 07308/80-0
NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 089/93006-0
Okidata GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/59794-0
Olivetti, Lyoner Str. 34, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6692-0
Panasonic GmbH, Winsbergring 15, 2000 Hamburg 54, Tel. 040/8549-0
Philips, Weidenauer Str. 211-213, 5900 Siegen, Tel. 0271/380-0
Seikosha GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, Tel. 040/646002-0
Siemens AG, Postfach 101212, 8000 München 1, Tel. 089/72228711
Star Micronics GmbH, Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt 94, Tel. 069/78999-0
Triumph-Adler, Fürther Str. 212, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/322-0

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

1. Emulationen:
b - Epson LQ
c - IBM Proprinter
e - Diabolo
f - NEC Pinwriter

2. Schnittstellen:
p - parallel
s - seriell

Aus technischen Gründen fehlte in der Ausgabe 12/90 ein Teil der Marktübersicht 24-Nadel-Drucker. Wir bedanken uns bei unseren Lesern für die Geduld.

AMIGA Markt&Technik

PROGRAMM-SERVICE

Direkt bestellen statt abtippen!

Wie stehen Ihre Aktien?
Mit der Demo-Version von »ChartTech Professional« von Wallach & Witte (siehe Seite 203) können Sie Charts unterschiedlicher Art erstellen, Aktien vergleichen und Kursverläufe analysieren.

Denken Sie 3D
Sicher kennen Sie den Spielehit »Tetris«. Unsere dreidimensionale Variante wird Sie noch mehr fesseln: In einen Schacht fallen verschiedene geometrische Objekte. Ihre Aufgabe ist es, die Teile so zu drehen, daß die Bodenfläche des Schachts vollständig bedeckt ist. Das Listing zu diesem Spiel finden Sie auf Seite 52.

Farbwechsel
Die Fähigkeiten des Amiga gerade im Bereich Grafik herauszustellen, hieße, Eulen nach Athen tragen. Doch mit »PenA« beschleunigen Sie einen oft benutzten Befehl erheblich: die Betriebssystemfunktion »SetAPen()«. Diese Funktion errechnet die sogenannten Minterms für den Blitter. Das Programm »PenA« erledigt diese Arbeit 25 bis 60 Prozent schneller. Eine ausführliche Beschreibung des Programms finden Sie auf Seite 59.

Vitamin C
Die Programmiersprache C ist und bleibt die Standardsprache für den Amiga. In unserem achtteiligen Kurs erfahren Sie alles Wissenswerte, um mit dieser mächtigen Programmiersprache zu arbeiten. Dabei gehen wir nach dem neuen ANSI-Standard vor. Zum Übersetzen der Beispiele benötigen Sie einen Aztek-C-Compiler V3.6, V5.0 oder den Lattice-C-Compiler V5.0. In Teil 4 beschäftigen wir uns mit den Operatoren und Prioritäten von C. Mehr dazu auf Seite 153.

Hardware-Programmierung
Wenn Sie unseren Hardwarekurs verfolgt haben, dann wissen Sie bereits, wie man einen Bob (Blitterobjekt) erstellt, in einen Bildschirm setzt und darin bewegt. Dieses Wissen wollen wir ausbauen. Auf der Programmservice-Diskette finden Sie die Listings zum Kurs aus Seite 144. Außerdem finden Sie auf dieser Leserservice-Diskette noch das Hilfsprogramm Checkie 42.

Bestell-Nr. 48010
DM 24,90* (sFr 22,90*/öS 240,–*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Weitere Angebote auf der Rückseite!

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld für postdienstliche Zwecke

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W = Berlin West	Kln = Köln
Dtmd = Dortmund	Lshfn = Ludwigshafen am Rhein
Esn = Essen	Mchn = München
Ffm = Frankfurt am Main	Nbg = Nürnberg
Hmb = Hamburg	Sbr = Saarbrücken
Han = Hannover	Stgt = Stuttgart
Krlh = Karlsruhe	

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service **Wichtig:** Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertragen		Gesamtsumme:	

PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigenPreisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an:
Markt&Technik Verlag AG,
Buch- und Software-Verlag,
Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar,
Telefon (0 89) 46 13-0.

Schweiz:
Markt&Technik Vertriebs AG,
Kollerstr. 37, CH-6300 Zug,
Telefon (0 42) 440 550.

Österreich:
Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien,
Telefon (02 22) 5 87 13 93-0;
Microcomput-ique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems,
Telefon (0 27 32) 7 41 93;
MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf;
Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien,
Telefon (02 22) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:
Markt&Technik Verlag AG,
Abt. Buchvertrieb,
Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar.
Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte kein Bargeld einschicken!

Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Music-Box: Der Amiga besitzt ein fantastisches Audiosystem, mit dem man faszinierende Sounds abspielen kann. In Basic muß man sich auf irgendwelche kurzen Piepstöne beschränken. »Samplplayer« schafft hier Abhilfe. **Iff »2« Raw:** Fasziniert Sie die Amiga-Hardware auch so sehr? Dann haben Sie bestimmt den Hardware-Programmierkurs in der Ausgabe 8/90 gelesen. Wie bereits angekündigt, veröffentlichen wir auf dieser Programmdiskette, »Iff »2« Raw«, ein Programm, um IFF-Dateien zu konvertieren. **BasicBoost:** Bevor Sie Ihre Amiga-Basic-Diskette wegwerfen, weil Sie der Editor ärgert, sollten Sie sich unser Programm »BasicBoost« ansehen. Es behebt drei Schwachstellen des Amiga-Basic-Editors auf raffinierte Weise. **Saverad:** Arbeitet man viel mit der RAD, merkt man es schnell: Das Kopieren von Dateien in die RAM-Disk RAD dauert meist recht lang. Mit dem Programmpaar »SaveRad« und »RestoreRad« geht es wesentlich schneller; Sie werden es merken. **Vogel:** Es war einmal eine »nette« Animation auf einem AT: Ein stilisierter Vogel flog elegant über den Bildschirm und schlug ruhig mit den Flügeln. Der erste Gedanke eines wahren Amiga-Fans ist natürlich: Das kann unsere Freundin doch schon lange! **Decoder:** Amiga-Basic bietet die Möglichkeit, Programme geschützt zu speichern. Doch was ist, wenn Sie Ihr Programm aus Versehen geschützt haben? Entweder Sie schreiben alles noch mal neu, oder Sie benutzen »Decoder«. 2 Disketten
Bestell-Nr. 48009

DM 29,90* sFr 26,90*/öS 290,–*

Fraktale Grafiken – Anti Virus

FraktLand_3D: Mehr als ein normales Fraktalprogramm. Nach der farbigen Darstellung einer Landschaft können Sie durch die Gitternetzdarstellung der Fraktal-Landschaft fliegen. Lassen auch Sie sich von beeindruk-kender Grafik und hoher Geschwindigkeit faszinieren.
VirusControl V2.0: Der Ärger mit Viren ist vorbei, wenn Sie die neue Version von VirusControl benutzen. Das Programm bietet die Möglichkeit, Bootblock- und Linkviren einfach und komfortabel zu bekämpfen. Ausführliche Anleitung ist auf der Diskette enthalten. Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie 42, Updater, VirusEx, BatchIcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.
Erst prüfen, dann kaufen!
MIDI-Fans aufgepaßt! Mit Copyist Professional können MIDI-Daten als Noten ausgedruckt werden. Mit der gelieferten Testversion (drucken, schreiben und lesen von Dateien ist nicht möglich) können Sie die Fähigkeiten des Programms selber testen.
Das gesamte Paket
Das Softwarepaket besteht aus der Programmdiskette und der Demodiskette. Beide Disketten gibt es jetzt zum besonders günstigen Aktionspreis.
Bestell-Nr. 48004

DM 29,90* sFr 26,90*/öS 299,–*

Bit für Bit nur Hits...
...das Beste aus zwei Jahren Amiga-Magazin!

Wir haben auf zwei Disketten die interessantesten Programmangebote der Jahre 1988 und 1989 für die Bereiche Anwendungen/Tools und Spiele gesammelt. Mit dieser Sammlung legen Sie einen leistungsfähigen Grundstein oder bilden eine sinnvolle Erweiterung für Ihre Programmbibliothek. Und dies alles zum besonders günstigen Paketpreis.

DISK I: Anwendungen/Tools
AmigaDat – Die Dateiverwaltung für alle Zwecke, von der Schallplattensammlung über Adressen bis hin zur Videosammlung.
Manager – Das komfortable Haushaltsbuch.
Disketi – Drucken von Diskettenlabels.
MasterCruncher – Leistungsfähige Daten- und Programmkomprimierung.
Recover – Retten von gelöschten Daten.
Resi – Macht Programme resetfest.
MouseCreator und PointerMaker – Generieren Sie Ihre eigenen Mousezeiger.
DiskSpy – Problemloses Ändern von Daten direkt auf Diskette.
AmigaSort – Bringt Ordnung in Ihre Diskettensammlung.
Fade – Einfaches Ein- und Ausblenden von Bildschirmen ermöglicht tolle Effekte.
VirusControl – Der komfortable Virenschutz.
TrapHandle – Die Möglichkeit, bei auftretenden Fehlern Ihr C-Programm sauber zu beenden.
DISK II: Die Spielesammlung, die man haben muß.
Action
Troof – Das spannende Motorradrennen der Zukunft.
Quadron – Geschicklichkeit bei höchsten Geschwindigkeiten ist gefragt.
Spieleumsetzungen
Poker – Wann bekommen Sie den Royal-Flush?
Billard – Tolle Grafik erwartet Sie bei dieser fantastischen Umsetzung.
Domino – Verblüffende Umsetzung des bekannten Spiels.
Kniffel – Eine grafisch verblüffende Würfelspielumsetzung für bis zu vier Spieler.
3D-Tic-Tac-Toe – Dreidimensionales Spiel zum Kombinieren und Denken.
Best of the Rest
Eliza – Der Amiga als Psychotherapeut.
Arriba – Die Tastatur lernt sprechen.
Die Beschreibungen der Programme sind als Readmefile auf den jeweiligen Disketten.
Bestell-Nr. 47901
Zwei Disketten, randvoll mit tollen Programmen, zum Paketpreis von:

DM 39,90* sFr 35,90*/öS 390,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Wichtig: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,– können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice-Angebot im Wert von DM 180,– bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,– kosten. Sie sparen DM 30,–!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST-Magazin, PC Magazin, Computer live.

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.

Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

für Postscheckkonto Nr. | Postscheckamt
14 199-803 | **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

PLZ Ort
Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Orgatec '90 in Köln IM WESTEN NICHTS NEUES

von Bernd Müller

Was die CeBIT im Frühjahr, ist die Orgatec im Herbst: Treffpunkt aller Hersteller, die – wenn auch nur weitläufig – mit Computern, Peripherie, Telekommunikation und Büroausstattung zu tun haben.

»Nie wieder Orga!«,... der Stoßseufzer eines Kollegen. Wer die Orgatec selbst besucht hat, kann es nachfühlen. Um alle 1750 Aussteller zu besuchen, mußte eine Gesamtfläche von rund 250000 m² abgewandert werden – zuviel für einen Tag. Zum Vergleich: Wer zwei Wochen später die ebenfalls dort stattfindende Amiga-Messe aufsuchte, wird sich auf behaglichen 25000 m² wie in den eigenen vier Wänden gefühlt haben.

Nicht nur Messebesucher waren aufgrund des zu reichlichen Angebots überfordert, auch die Hersteller hielten sich mit ihrer Euphorie merklich zurück. »Langweilig, nix Neues, keine richtige Publikumsresonanz« waren nur einige Reaktionen. Nicht weiter verwunderlich, daß die Hersteller kaum neue Produkte auf der Orgatec vorstellten. »Wir sind hier, weil man halt auf der ORGA sein muß. Die wirklich interessanten Produkte zeigen wir natürlich auf der CeBIT '91«, war ihre Devise.

Mit der Messe konnten nur Hersteller zufrieden sein, deren Produkte im Trend liegen. Und dieser Trend heißt »Miniaturisierung«. Die größten Menschentrauben gab es deshalb an den Ständen der klassischen Laptop-Hersteller wie Toshiba, Panasonic, Compaq und Sharp. Da wurden auch Produkte präsentiert, die sich ideal als Ergänzung zu Laptops, aber auch für andere Computer anbieten.

Viele Blicke zog der neue BJ-10e von Canon mit der »Bubblejet«-Technologie auf sich: Mit winzigen Maßen und einem Gewicht von 1,8 kg paßt er in jede Aktentasche. Trotzdem beeindruckt der Winzling mit Druckleistungen, die ihn in die Spitzengruppe der Tintenstrahldrucker einreihen. Beeindruckend auch der Preis: 1000 Mark machen den Canon im doppelten Sinne tragbar.

Überhaupt waren Tintenstrahldrucker die großen Gewinner im Wettstreit der Drucktechnologien. Kaum ein Hersteller, der nicht einen Tintenstrahler im Programm hatte oder zumindest ein entsprechendes Gerät ankündigte.

Hewlett-Packard – ein alter Hase im Tintenstrahlgeschäft – präsentierte den Deskjet 500, eine überarbeitete Version des Deskjet+. Der Deskjet 500 bietet jetzt deutlich mehr Schriften und wurde im Preis auf etwa 2050 Mark gesenkt.

Einen brandneuen Tintenstrahldrucker präsentierte auch Olivetti. Dieser wird erst im nächsten Jahr erhältlich sein und weist eine verblüffende Ähnlichkeit mit dem Konkurrenten von Hewlett-Packard auf, obwohl Olivetti seinen Drucker in eigener Regie entwickelt hat. Die gezeigten Druckproben waren von so überragender Qualität, daß manche Laserdruckerhersteller ins Schwitzen kommen dürften. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt: 1700 Mark für den Neuen von Olivetti.

Was mit dieser Tintenstrahltechnik machbar ist, demonstrierte Epson. Der neue Seitendrucker EPJ-200 ist vom äußeren Erscheinungsbild mit einem Laserdrucker vergleichbar, das Besondere daran ist aber, daß dank der Tintenstrahltechnologie ohne großen Mehraufwand auch Papiergrößen im A3-Format – sowohl als Einzelblätter wie auch als Endlospapier – verarbeitet werden können.



Einen weiteren Schwerpunkt bildeten die Laserdrucker. Kyocera spricht bereits vom endgültigen »Aus« für Matrixdrucker. Auch wenn dies übertrieben erscheint, so geraten doch die Nadeldrucker unter immer stärkeren Preisdruck.

Laserdrucker geben den Ton an

Einige Hersteller drohten für die CeBIT bereits mit Preisen für Laserdrucker, die unter 2000 Mark liegen werden. Doch auch jetzt ist die Preisgrenze von 2000 Mark im Laden längst unterschritten.

Trotz dieser Prognosen gab es auch bei den Nadeldruckern einige Neuheiten: Als Reaktion auf die erneuerte Druckerpalette von Star, präsentierte NEC die brandneuen P20/P30: Sie sind geringfügig abgespeckte Versionen der inzwischen etablierten P60/P70-Reihe. Mit Preisen ab 950 Mark werden die beiden Drucker ein gewichtiges Wort im unteren Preissegment der 24-Nadler mitreden.

Bei den 9-Nadlern nimmt der Preiskampf inzwischen immer schärfere Formen an. So präsentierte Olivetti mit dem »DM 109« einen 9-Nadler, für 450 Mark – inklusive Traktor und Papierpark-Funktion.

Bei Seikosha kann man über diesen Preis nur müde lächeln. Mit dem SP-1900 stellt sich eine Version des SP-2000 (Test in diesem Heft) vor, bei der die Druckleistungen völlig identisch sind, aber der Preis deutlich gesenkt wurde. Der Listenpreis beträgt nur 400 Mark. Zur Zeit werden höchstens Ausverkaufsdrucker wie der Star LC-10 oder der Epson LX-400 zu einem ähnlich günstigen Ladenpreis angeboten.

Eines der Zauberworte war »Multimedia«. Hier konnten einige große Hersteller bereits ihre eigenen Lösungen präsentieren. So zeigte Apple eine große Palette von Multimediaanwendungen auf dem Macintosh. Daß man bei Apple die Herausforderung des Multimediamarktes annimmt, zeigt die Gründung einer eigenen Multimediaabteilung, die mit entsprechender Manpower ausgestattet wurde.

Bei Commodore muß man personell kleinere Brötchen backen. Trotzdem konnte der Hersteller mit dem Amiga 3000 die ausgereifteste Multimedia-Maschine präsentieren. Sie dient als Steuerzentrale für Bildplattenspieler und Stereoanlage. In den Bereich der Videoanwendungen fiel auch die Präsentation der Framebuffer-Karte VD-2001 von Merkens, mit der eine Vielzahl von Manipulationen am eingefrorenen Videobild vorgenommen werden können.

Multimedia war nicht der einzige Schwerpunkt auf dem Commodore-Stand. Ein weiteres Zauberwort war Unix. Auf einem Amiga 3000 konnte die für Unix typische grafische Benutzeroberfläche bewundert werden – in Verbindung mit einem 16-Zoll-Monitor eine wahre Augenweide. Die Auslieferung des Unix-Systems wird sich – so Commodore – wegen rechtlicher Probleme voraussichtlich bis zur CeBIT '91 verzögern.

Die Orgatec '90 hat einiges versprochen – hoffentlich kann die CeBIT '91 das Versprochene halten. *sq*

DIE 100 BESTEN SPIELE 1990



Im neuen POWER PLAY SPECIAL 2 ab 28.November bei Eurem Zeitschriften-Händler!

Auf über 100 Seiten testet POWER PLAY in 100 ausführlichen Spiele-Tests Versionen für alle wichtigen Computer-und Videospiele mit entsprechenden Farbabbildungen: die besten Spiele für Amiga, C64, ST und PC. Videospiele: Top-Module für Sega, Nintendo, Mega Drive und PC-Engine. Alle Spiele sind alphabetisch geordnet mit praktischen Tips zu jedem Spiel! Außerdem: die Übersicht wann welcher Test und Tip in welchem POWER PLAY stand - mit POWER PLAY-WERTUNG!

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Eckert (me), Jörg Kähler (jk), Michael Schmittner (ms)
Freier Mitarbeiter: Bernd Müller (bm)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Petra Kessner (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/4613-433

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Operation Manager: Michael Koeppe
Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Willi Gründl, Lucie Plihal
Bildredaktion: Janos Feitser (Ltg.); Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke (Titelillustration), Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991
1/1 Seite sw DM 6900,—, 1/1 Seite 2c DM 8280,—, 1/1 Seite 3c DM 8970,—, 1/1 Seite 4c DM 9660,—.
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax 042-415770, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Telex 047-132532

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth&Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Israel: Baruch Schäfer, Haeshel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256
Taiwan: AIM International Inc., 4F-1, No. 200 SEC 3 Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, 7548633, Fax 00886-2-7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea; Tel. 0082-2-7564819, 7742759; Telefax: 0082-2-575789

USA: M&T Publishing Inc.; International Marketing; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax: 001-415-3663923
Hong Kong, Macau, China: Baranto Company Ltd. Suite 1408, Princes Building, 10 Chater RD. Central Hong Kong; Telefon: 00852-5217461; Telefax: 00852-8954250, 8459175, P.O. Box 30580

Erscheinungsweise: monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen
Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/619660

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/4613-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Haftung: Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax 4613-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0933-8713

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



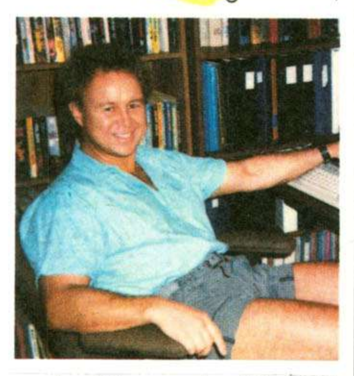
INSERENTEN

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Microtron und WEKA-Verlag (Schweiz) bei.

Public Domain

THE NEXT GENERATION...

Um Fred Fish ist es etwas ruhiger geworden. Die Fish-Disks erscheinen nicht mehr so häufig wie früher. Jetzt sind wieder neue »Fishe« eingetroffen,



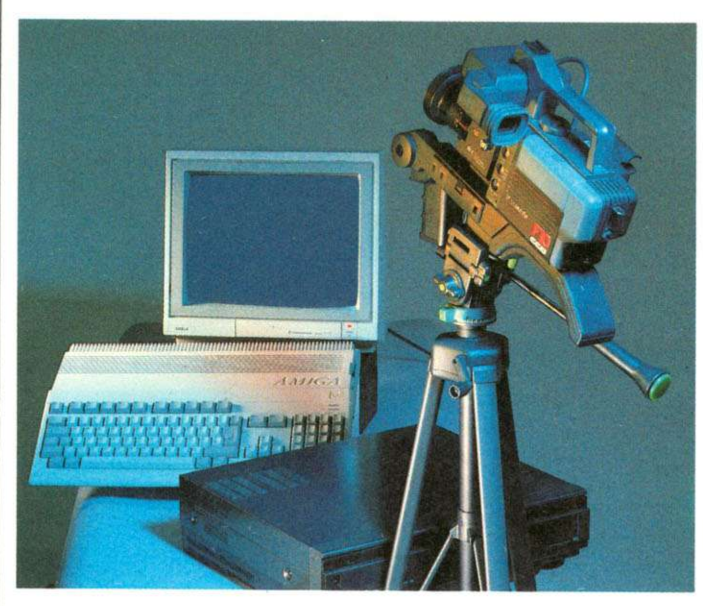
und mit ihnen eine Vielzahl interessanter Programme. Wir stellen Ihnen die Disketten ab Nummer 371 vor.

Hardware-Bauanleitung

AUSGEFLIMMERT

Das Flimmern im Interlace-Modus des Amiga läßt sich mit Anti-Flicker-Karten beseitigen. Doch diese Karten sind eine kostspielige Angelegenheit. Mit unserer Bauanleitung erhalten Sie eine Erweiterung für unter 350 Mark. Der AFix ist für alle Amiga-Modelle geeignet.





AUSSERDEM...

- **Übersicht Disketten-Laufwerke**
- **Festplatte: HD500-Series II (A 500)**
- **Btx: Multiterm ED**
- **Tips & Tricks in Hülle und Fülle**

Textverarbeitung

DER VERGLEICH

Für die schreibende Zunft am Amiga hat sich 1990 einiges getan: Data Becker setzt mit Beckertext II wieder Maßstäbe, es gibt neue Versionen von Prowrite und Excellence... Textverarbeitungen im Vergleich: Welches ist das richtige Programm für Vielschreiber, für den Brief mal zwischendurch, für kreative Gestalter, für Sie?

Schwerpunkt Video

HARDWARE FÜR ALLE AMIGAS

Der Amiga ist aufgrund seiner Hardware ideal für Video-Anwendungen geeignet. Im Video-Schwerpunkt informieren wir Sie über die neuesten Entwicklungen auf diesem Gebiet. In einem Grundlagenartikel erfahren Sie, welche Ausrüstung Sie benötigen, um den Amiga optimal für Ihre eigenen Video-Produktionen einsetzen zu können.

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 23.01.1991

ALLES FÜR PROGRAMMIERER

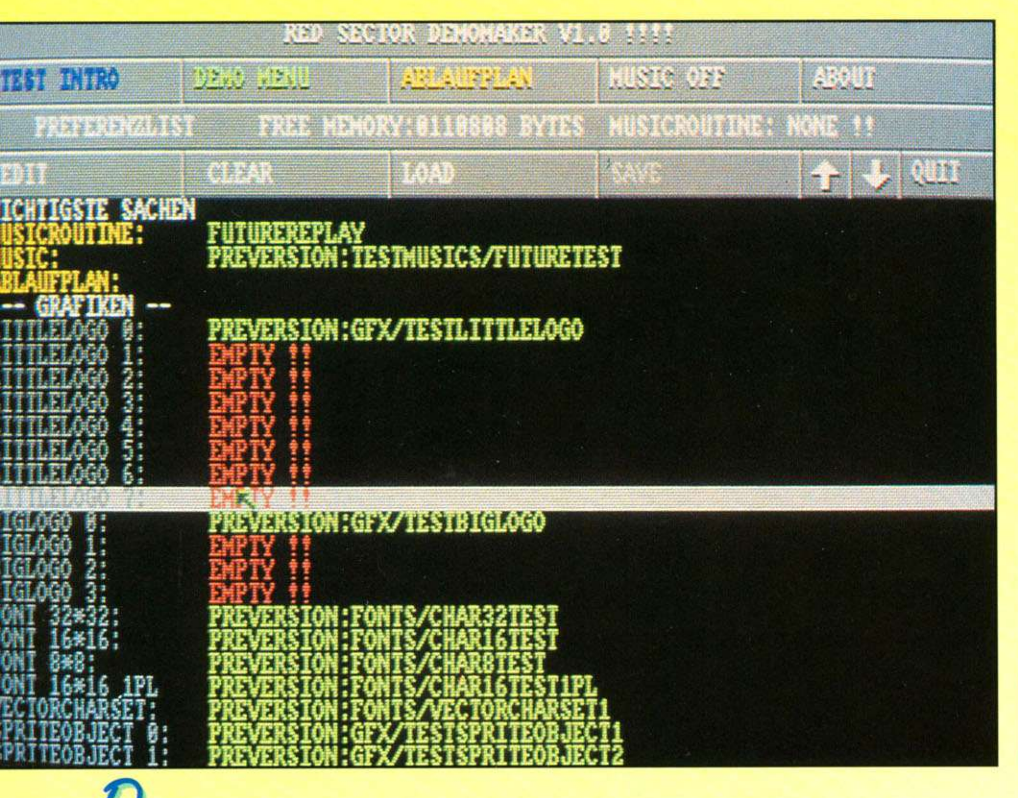
Die nächste Ausgabe des AMIGA-Magazins bietet wieder viele Listings zum Abtippen und Benutzen sowie Programme zum Lernen.

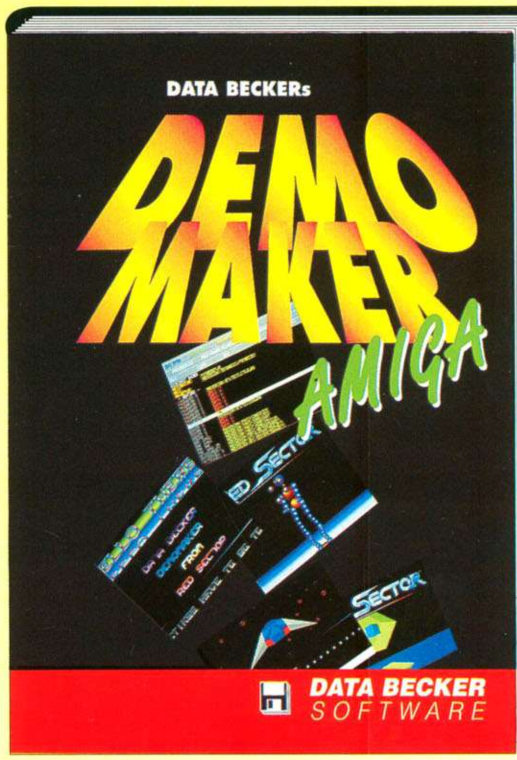
- Fantastische Bilder und Animationen können Sie mit »Interferia« berechnen. Als Grundlage dienen Interferenzen verschiedener Wellen. Ein Muß für Grafikfans.
- Ein Spiel zum Denken und Grübeln ist »Master of Tiles«. Trotz des einfachen Spielprinzips ist die Lösung nicht einfach.
- Wenn Sie Ihrem Mauszeiger Leben einhauchen wollen, brauchen Sie unser Programm »PDemo«. Es zeigt Ihnen die Programmierung des »input.device«.
- Außerdem finden Sie die letzten Teile unseres C-Kurses für Einsteiger und des Assembler-Hardware-Programmierkurses.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

Developed for DATA BECKER by Red Sector Specialists

Die supergeilesahnigbunte tierischschrille Bildschirmshow





Da reibt man sich die Äuglein und stellt die Lauscher auf, denn jetzt geht voll die Post ab: DATA BECKER präsentiert den Demomaker – Software, bei der echt noch was läuft. Für alle, denen bei langweiligen Programmen Hören und Sehen vergangen ist und die ihre Sinne gerne zurück hätten. DATA BECKERs Demomaker Amiga: unheimlich vielseitig und trotzdem verwirrend einfach. Irre professionell, aber wahnsinnig günstig. Schreiend ungerecht, weil andere wieder in den Mond sehen (Eat your hearts out, PC and ST).



DATA BECKERs Demomaker Amiga. Da kommt was rüber: Bequem verbinden Sie die mitgelieferten Bausteine oder eigene IFF-Grafiken und -Objekte zu phantastischen Demos – als lauffähiges Programm oder als Bootintro. Demonstrieren Sie per Mausklick, ohne eine einzige Zeile zu programmieren. Kombinieren Sie Zeichensätze, Logos, Vektorgrafiken und Musikstücke: So entstehen in kürzester Zeit komplexeste Demos, die mordsmäßig Eindruck machen.

DATA BECKERs Demomaker Amiga: endlich wieder ein Programm, das dem Amiga voll und ganz gerecht wird. Quod erat demonstrandum.



DATA BECKERS Demomaker läuft auf allen Amiga-Rechnern mit mindestens 1 MB RAM.

DATA BECKERs Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3

Bei der Demo bin ich dabei!

Schicken Sie mir sofort:

❑ DATA BECKERs Demomaker Amiga

Ich bezahle:

❑ per Nachnahme

❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name: __________

Straße: __________ PLZ/Ort: __________

Bitte einsenden an: DATA BECKER • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1